

PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS
DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE
DE GRÀCIA, DE BARCELONA

PR. 2021.0243

Desembre 2022



Ajuntament
de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.P.
Tfn. 93 319 65 69 | bj@bjarquitectes.com | www.bjarquitectes.com

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex 1 – Antecedents
- Annex 2 – Compliment de Prescripcions
- Annex 3 – Cartografia i Topografia
- Annex 4 – Traçat, Replantejament i Definició geomètrica
- Annex 5 – Moviments de Terres i Enderrocs
- Annex 6 – Ferms i paviments
- Annex 7 – Estructures i murs
- Annex 8 – Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
- Annex 9 – Estructuració de les obres projectades
- Annex 10 – Senyalització, abalisament i defensa de les obres
- Annex 11 – Elements urbans existents i afectats
- Annex 12 – Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 13 – Pla d'Obres
- Annex 14 – Justificació de preus
- Annex 15 – Pressupost pel coneixement de l'administració
- Annex 16 – Pla de control de Qualitat Valorat
- Annex 17 – Reportatge Fotogràfic
- Annex 18 – Jardineria i xarxa de reg
- Annex 19 – Jocs infantils accessibles i inclusius
- Annex 20 - Gestió de residus
- Annex 21 – Sostenibilitat
- Annex 22 – Elements descrits al projecte

DOCUMENT NÚM 2 – PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- 1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- 2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra
- 3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

- 1.- Amidaments
- 2.- Estadística de partides
- 3.- Quadre de preus número 1
- 4.- Quadre de preus número 2
- 5.- Pressupost General
- 6.- Resum del pressupost
- 7.- Últim full
- 8.- Pressupost pel Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA I ANNEXES**

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA**

ÍNDEX

1	DADES GENERALS	3	21	GESTIÓ DE RESIDUS	12
2	OBJECTE DEL PROJECTE	3	22	PLA DE CONTROL DE QUALITAT	12
3	ANTECEDENTS DEL PROJECTE	3	23	SEGURETAT I SALUT	12
3.1	ÀMBIT TERRITORIAL	3	24	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	13
3.2	ORÍGENS I MORFOLOGIA FÍSICA DE L'ENTORN	3	25	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA	13
4	DADES BÀSIQUES	3	26	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	13
4.1	DADES URBANÍSTIQUES	3	27	PRESSUPOST	13
4.2	DADES COMPANYIES SERVEIS	3	27.1	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	13
5	DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT	4	27.2	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC IVA INCLÒS)	14
5.1	DELIMITACIÓ FÍSICA	4	28	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	14
5.2	ANTECEDENTS	4	29	EQUIP REDACTOR I SIGNATURES	14
5.3	PLANEJAMENT VIGENT	4	CODI PROJECTE	18	
5.4	ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT	4			
5.5	ESTATS D'ACCÉS I COMUNICACIÓ	4			
6	ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL	5			
6.1	ITINERARIS / CIRCULACIONS	5			
6.2	JOCS INFANTILS	5			
6.3	VEGETACIÓ	5			
6.4	MOBILIARI URBÀ	5			
6.5	ACCESSIBILITAT	6			
6.6	SERVEIS GENERALS I INFRAESTRUCTURES	6			
6.7	PAISATGE URBÀ	8			
7	OBJECTIUS	8			
8	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	8			
9	JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA	9			
9.1	ITINERARIS I CIRCULACIONS – GUIA PODOTÀCTIL	9			
9.2	JOCS INFANTILS	9			
9.3	ELEMENTS URBANS	10			
9.4	MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES	10			
9.5	DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES ADOPTADES	10			
9.6	VEGETACIÓ	10			
9.7	PAISATGE URBÀ	10			
10	SERVEIS GENERALS I INFRAESTRUCTURES PROPOSADES	11			
11	LLISTAT DE REPS	11			
12	PLA D'OBRA	11			
13	L'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA	11			
14	PERÍODE DE GARANTIA	12			
15	NORMATIVA APLICABLE	12			
16	JUSTIFICACIÓ DE PREUS	12			
17	FÓRMULES REVISIÓ DE PREUS	12			
18	COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS	12			
19	MEMÒRIA MEDIAMBIENTAL	12			
20	ARQUEOLOGIA	12			

1 DADES GENERALS

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA.
Codi de projecte:	PR.2021.0243
Referència del Projecte:	Exp. núm: 100.1619.162CD87
Codi natura:	-
Emplaçament:	Passeig de Sant Joan 160 al Barri de Gràcia, a Barcelona
Àmbit:	324,51 m ²
Promotor:	Ajuntament de Barcelona (BIMSA) en representació del districte de Gràcia.
Equip redactor:	BJ arquitectes. Blai Pérez i Jordi Ramos, Arquitectes Associats S.L.P.

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per a l'adequació de l'àrea de jocs infantils situada al Passeig de Sant Joan entre el carrer de Còrsega i Indústria, enfront del número 160. Entre els objectius de la intervenció hi figura la millora de l'accessibilitat de l'àrea i de les seves activitats per garantir que esdevi un espai inclusiu i transversal, obert a tots els infants, presentin o no diversitats funcionals de qualsevol tipus. La millora de l'àrea inclou la substitució del paviment, la tanca, els jocs i el mobiliari, per adequar les seves característiques a les peticions dels usuaris de la zona, i en general una reconsideració de la seva integració urbana imatge per ser més agradable i atractiu pels usuaris.

3 ANTECEDENTS DEL PROJECTE

3.1 Àmbit territorial

El tram del passeig de Sant Joan on s'ubica el parc infantil es troba delimitat per la Vila de Gràcia a l'oest, el barri de Gràcia Nova a l'est i l'Avinguda Diagonal al sud. Aquest passeig és un dels eixos mar-muntanya més importants de Barcelona i recorre des de la Travessera de Gràcia fins al parc de la Ciutadella. El seu ús i les millores urbanístiques dels darrers anys han permès que el passeig es converteixi en un dels nuclis urbans més vius i diversos de la ciutat.



Districte de Gràcia

3.2 Orígens i morfologia física de l'entorn

Com a resultat dels processos participatius realitzats el 2020/21, des del Districte de Gràcia, es va decidir promoure diverses millores dels espais públics del districte, una d'elles destinada als espais infantils.

En l'àmbit de la present actuació, es va realitzar una diagnosi sobre els usos actuals de l'àmbit i sobre els possibles jocs que es podrien desenvolupar enfocant-los a la tipologia d'activitats i elements de jocs que utilitzen i que prefereixen els nens. Posteriorment, es va dur a terme una sessió participativa amb ells i els seus acompanyants, amb la finalitat de recollir informació sobre la tipologia de jocs, activitats, interessos i gustos dels nens; recopilar informació sobre l'espai i com el perceben i l'opinió dels seus acompanyants.

Per tant, la proposta es genera a partir de la informació obtinguda a través d'aquesta consulta i l'anàlisi del context actual de l'àmbit de projecte.

4 DADES BÀSIQUES

4.1 Dades urbanístiques

PLANEJAMENT GENERAL	APROVACIÓ DEFINITIVA
Pla General Metropolità	1976

PLANEJAMENT DERIVAT	APROVACIÓ DEFINITIVA
PE de protecció del patrimoni arquitectònic de la ciutat de Barcelona a l'àmbit del Districte de Gràcia	26/05/2000
MPGM puntual de les NNUU per a l'adequació del règim urbanístic del Conjunt Especial de l'Eixample, creació de la qualificació 13 Eixample	12/12/2000
Text Refós de l'Ordenança de Rehabilitació i Millora de l'Eixample	22/11/2002

4.2 Dades companyies serveis

XARXA EXISTENT	COMPANYIA PROPIETÀRIA / CONCESSIONÀRIA
Xarxa clavegueram	BCASA - Barcelona Cicle de l'Aigua SA
Xarxa de subministrament d'aigua	AGBAR - Aigües de Barcelona
Xarxa de reg	Ajuntament de Barcelona
Xarxa de subministrament de gas	NEDGIA Grupo Naturgy, S.A.
Xarxa de subministrament d'electricitat	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.
Xarxa de telecomunicacions	TELEFÓNICA - ONO
Xarxa d'enllumenat públic	Ajuntament de Barcelona
Xarxa de fibra òptica	Ajuntament de Barcelona

5 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

5.1 Delimitació física

L'àmbit del projecte té una superfície de 324,51 m², es troba en el tram del passeig de Sant Joan delimitat pel carrer Còrsega i el carrer Indústria. El tram del Passeig de Sant Joan entre els carrers anteriorment esmentats, salva un desnivell de 4,00 m amb un pendent mitjà del 3%. Al nord, al carrer Indústria, es localitza la cota més alta del projecte (+44,10) i al límit sud al carrer Còrsega, la cota més baixa del projecte (+40,10). Aquest pendent mitjà té una petita variació en l'àmbit del projecte.

En els límits de l'àmbit amb el passeig trobem que la cota més alta, ubicada en la cantonada oest, és la +42,82 i que la cota més baixa, ubicada en la cantonada sud, és la +42,10. El desnivell real entre les dues cantonades de l'àrea de joc és de 0,72 m i es desenvolupa al llarg de 26,18 m. Això resulta un pendent mitjà enfront de l'àmbit de 2,75%.



Delimitació física

L'àmbit d'actuació es troba actualment envoltat per una tanca de fusta desgastada, dues línies de vegetació arbustiva en la cara nord i la cara est, un parterre a la cara oest i pel passeig central per a vianants d'aglomerat asfàltic a la cara sud.



Àmbit en l'actualitat

5.2 Antecedents

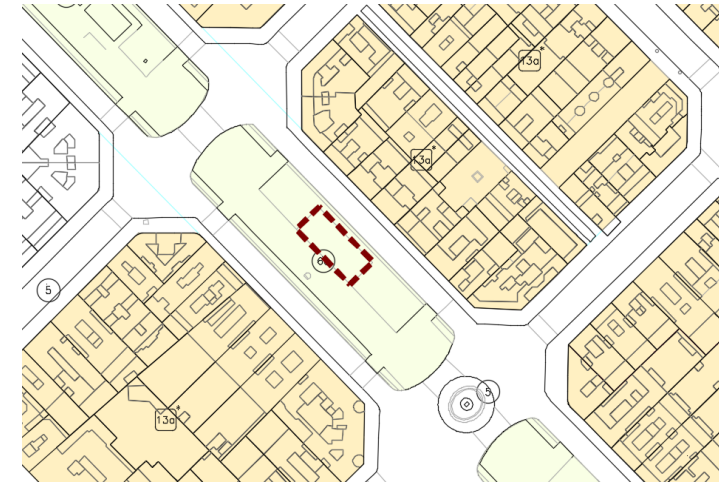
El projecte es va iniciar a conseqüència de la sessió participativa realitzada amb els infants i acompanyants al tram del Passeig Sant Joan entre carrer Indústria i carrer Còrsega. El precedent d'aquesta activitat és el resultat dels pressupostos participatius fets en 2020/21 al Districte de Gràcia. Un dels projectes guanyadors és la remodelació de l'espai de joc del present projecte.

La demanda principal és la de convertir aquesta àrea en un espai accessible per infants amb diversitat funcional, seguint els criteris de ciutat jugable i d'accessibilitat.

5.3 Planejament vigent

Segons el planejament vigent (PGM 1976) i pel que respecta a l'àrea inclosa en l'àmbit d'actuació, distingim una qualificació única:

6a - Parcs i jardins urbans. L'àmbit d'actuació es troba dins d'un àmbit general de qualificació 6a que es desenvolupa en forma de passeig per a vianants i consta de diversos espais lúdics, dels quals un és la intervenció destinada a la integració d'una àrea de jocs infantils.



Planejament vigent

5.4 Estructura de la propietat

L'àmbit de la proposta és, en la seva totalitat, de titularitat pública.



Parcel·les cadastre

5.5 Estats d'accés i comunicació

Pel que fa al transport públic, l'àmbit es troba ben comunicat. Pel passeig de Sant Joan hi circulen múltiples línies d'autobús i a menys de 200m tenim la parada de metro de Verdguer de la línia L4 i L5.

- Entre els carrers Sant Antoni Maria Claret i Indústria, es localitza la parada d'autobús més propera en sentit mar per on paren les línies: 47, H8, N4 i N6
- Entre els carrers Còrsega i Rosselló hi ha la parada d'autobús més propera en sentit muntanya per on paren les línies: 39,47, H8, N4, N6 i V19.

6 ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

6.1 Itineraris / circulacions

L'àmbit es troba centrat entre els carrers de Còrsega i Indústria, inclòs en la zona central del Passeig de Sant Joan, i adherit al lateral est, deixant un pas continu al lateral oest. El passeig té un desnivell total de 4 metres entre els dos carrers del tram, i té un pendent mitjà d'un 3%.



Zona de vianants davant de l'àmbit en el Passeig Sant Joan

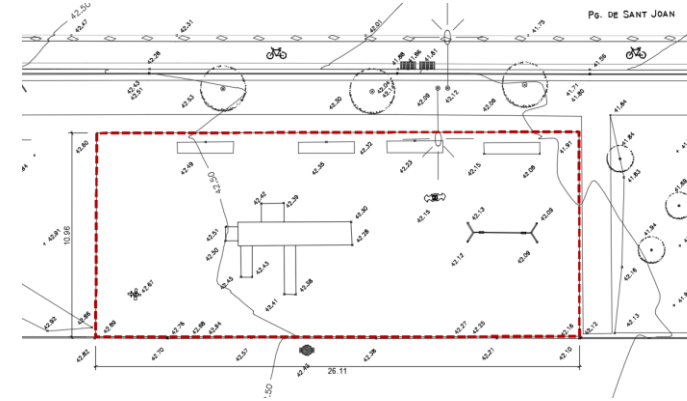
6.2 Jocs infantils

Actualment, l'àrea de jocs existent està formada per una esplanada de sauló amb un castell de fusta que incorpora elements de trepa i tobogans no accessibles, un gronxador de fusta amb dos seients simples no inclusius, un cavallet de molla i un balancí de molla.

Es destaca la manca d'accessibilitat present en els elements de joc, fet que discrimina els usuaris amb diversitat funcional.



Elements de joc existents



Planta estat actual

6.3 Vegetació

La vegetació en aquest àmbit segueix l'estructura definida pel Passeig Sant Joan.

Les dues calçades destinades a la circulació de vehicles delimiten la zona central del passeig. Aquesta zona central està flanquejada per dos parterres asimètrics:

- Limitant amb la calçada sud-oest hi trobem un parterre estret (d'uns 3 metres), que inclou una línia d'arbustiva (*Pittosporum tobira*) i l'alineació de plàtans.
- Limitant amb la calçada nord-est, hi trobem una franja mixta (d'aproximadament 14 metres) de vegetació i usos complementaris al pas de vianants: jocs infantils, zones d'estada, etc. La vegetació d'aquesta franja inclou una línia de *Pittosporum tobira*, una de *Myrtus communis* i plàtans en posició aproximadament simètrica a la de l'altra banda, i una barreja de prades, arbustives i arbrat diversos, que en la zona del voltant de l'àmbit inclouen alguns exemplars de *Prunus pissardii* i *Cercis siliquastrum* a la part sud, i una prada de gramínies i un grup de *Cyrtomium falcatum* a la part nord.



Imatge actual vegetació

6.4 Mobiliari urbà

Dins de l'àmbit del projecte i al seu entorn més pròxim, es localitzen elements urbans que quedaran afectats per la renovació de l'àrea:

Bancs

Dins de l'àrea de jocs hi trobem quatre bancs de fusta situats en línia, propers a la tanca est i orientats cap a l'oest.

Papereres

Actualment a l'exterior de l'àmbit, adossada a la tanca es comptabilitza una paperera del Model Barcelona circular que serà reubicada.

Barana de protecció

Actualment l'àrea es troba delimitada per una barana de fusta de secció rectangular.

6.5 Accessibilitat

El Passeig de Sant Joan és un carrer que presenta un pendent continu del 3% longitudinalment (2,75% just davant de l'àmbit), fet que permet l'itinerari accessible en tot el seu recorregut i facilita l'accés a tots els elements urbans que s'hi troben.

L'àmbit està delimitat per una tanca perimetral de fusta i el paviment actual és de sauló compactat. En principi aquest tipus de paviment és accessible, però a causa del desgast pel pas del temps i l'ús, es localitzen zones on el sauló no està correctament compactat i presenta desnivells provocats per l'erosió pròpia de l'ús de l'àrea.



Tanca perimetral actual

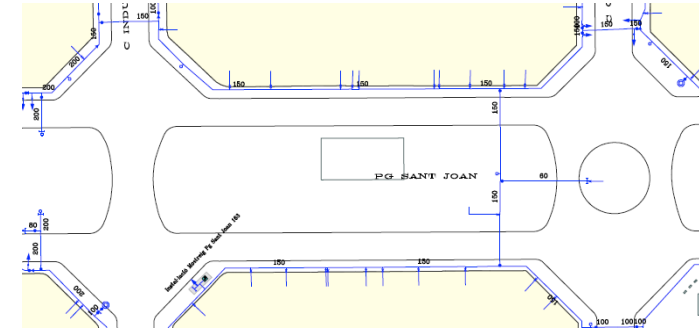
6.6 Serveis generals i infraestructures

6.6.1 Xarxes de serveis de companyies privades

Dins l'àmbit del projecte no hi ha xarxes de serveis. A continuació es descriuen les xarxes de serveis corresponents a companyies de subministrament que es troben al voltant de l'àmbit segons la documentació proporcionada per BIMSA i ACEFAT.

AIGÜES DE BARCELONA

La xarxa de subministrament d'aigua discorre per les voreres de les illes edificades. Proper a l'àmbit, a uns 25/30 m de distància al sud hi ha un tram d'encreuament de vial amb diàmetre 150 que dóna servei al passeig central.



Xarxa d'aigües de Barcelona

GAS NATURAL

La xarxa de subministrament de gas té el seu pas per les voreres de les illes edificades. Proper a l'àmbit, a uns 25/30 m de distància al sud hi ha un tram d'encreuament de vial amb diàmetre 300.



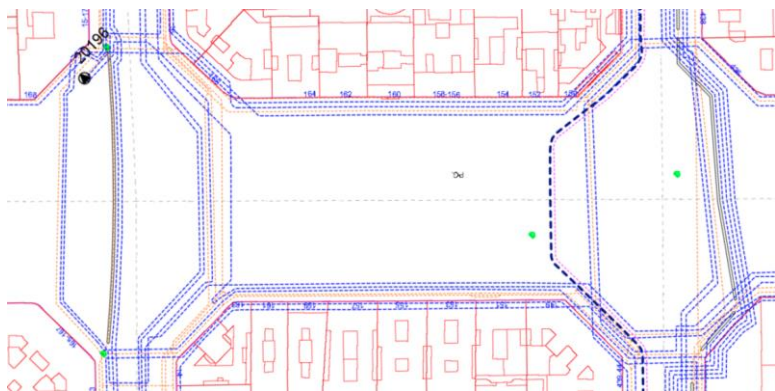
Xarxa de gas

ENDESA

La xarxa de subministrament elèctric passa per les voreres de les illes edificades. La xarxa de baixa tensió es distribueix al llarg del passatge de manera subterrània. Proper a l'àmbit, a uns 25/30 m de distància al sud hi ha un tram d'encreuament de vial soterrat des d'on surt una connexió que dóna servei al passeig central.



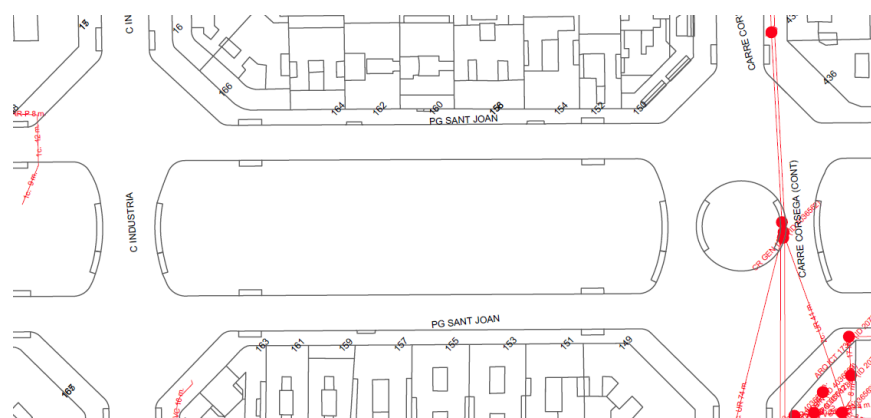
Xarxa elèctrica afectació BT



Xarxa elèctrica afectació AT/MT

TELFÒNICA

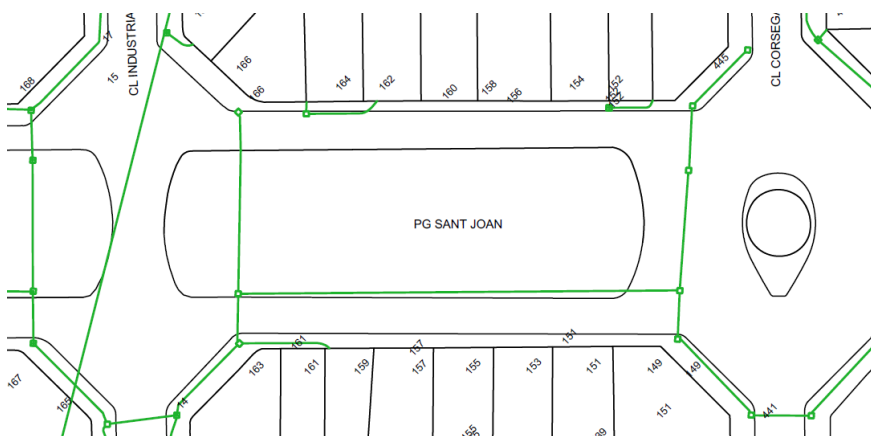
Segons les dades facilitades per ACEFAT, la xarxa de telecomunicacions és inexistent a l'àmbit del projecte. La connexió més pròxima a la xarxa es dona al carrer Còrsega amb el passeig de Sant Joan.



Xarxa de telefònica

VODAFONE ONO

La xarxa de Vodafone Ono es troba centrada al passeig de Sant Joan costat sud-oest i discorre soterrada. La xarxa creua el vial a uns 25/30 m de l'àmbit.



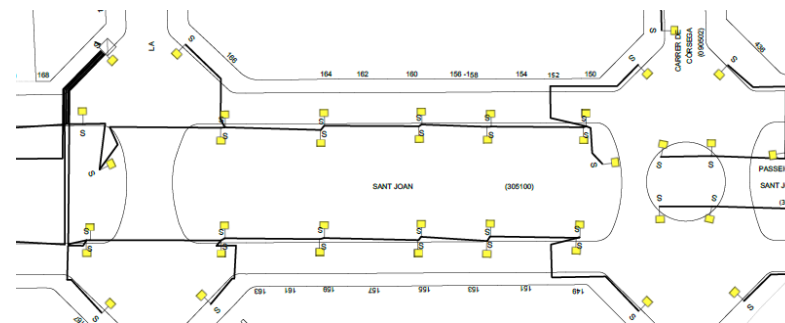
Xarxa de Vodafone Ono

6.6.2 Xarxes de serveis municipals

Dins de l'àmbit no s'hi troba cap servei actual, però l'actuació de l'àmbit tindrà afectacions a les xarxes municipals. Concretament, les xarxes afectades seran les de reg i clavegueram.

ENLLUMENAT PÚBLIC

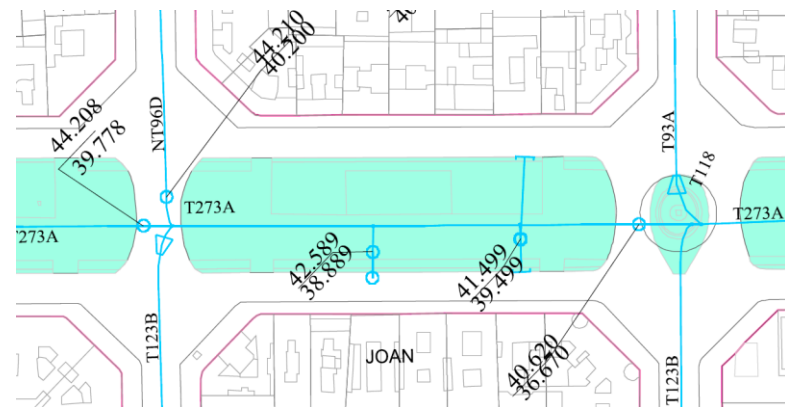
La xarxa d'enllumenat públic es distribueix soterrada pels parterres laterals del passatge central. En el tram del passeig on se situa l'àmbit, la xarxa compta amb 5 bàculs amb dues lluminàries situades a banda i banda, que es connecten al quadre ubicat a la cruïlla amb el carrer de la Indústria.



Xarxa d'enllumenat públic

XARXA DE CLAVEGUERAM - BCASA

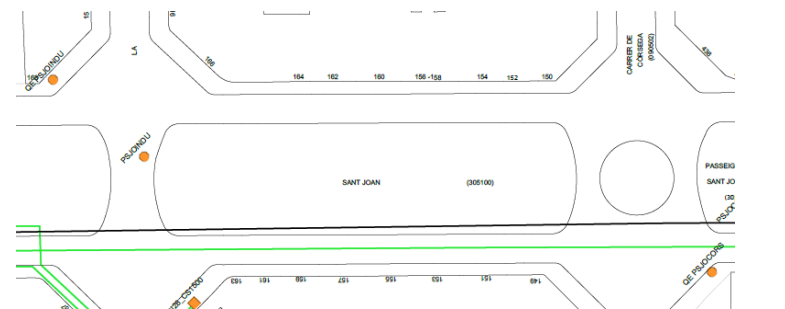
La xarxa de clavegueram no creua l'àmbit directament, però transcorre soterrada pel passeig per la part central i baixa en direcció sud. Trobem dos pous a prop de l'àmbit, un ubicat just davant de l'àmbit i el segon a uns 20 metres al sud. Els dos pous estan directament connectats a la xarxa general, que evacua en sentit descendent cap a sud.



Xarxa de clavegueram

FIBRA ÒPTICA

La xarxa municipal de distribució de fibra òptica transcorre pel vial sud-oest.



Xarxa de fibra òptica

XARXA DE REG

Actualment, els parterres adjacents a l'àmbit del projecte, comptem amb la instal·lació de xarxa de reg. El parterre situat al nord-oest disposa d'un sistema de difusió per aspersió.

6.7 Paisatge urbà

Malgrat trobar-se en una zona altament densificada, el caràcter de la zona central del passeig de Sant Joan, i la posició que ocupa l'àrea de jocs permet percebre-la com a relativament naturalitzada i envoltada de vegetació. L'actual tanca de fusta impedeix una relació més franca amb la zona del passeig destinada als vianants, i acaba delimitant una zona de joc dins d'una zona de vianants.



Ortofoto del passeig de Sant Joan



Àmbit existent amb parc infantil

7 OBJECTIUS

Una vegada identificat l'objecte del projecte, les premisses d'inici i la realitat de l'àmbit, amb les seves problemàtiques i el seu potencial, s'han considerat els següents objectius per a l'elaboració de la proposta:

- Aconseguir una àrea de joc plenament accessible i inclusiva
- Reforçar la integració del conjunt a l'estructura actual del Passeig Sant Joan
- Ampliar la funcionalitat de l'àrea a la totalitat de la zona central del passeig de Sant Joan, estenent el concepte de joc més enllà de la tanca de límit, en línia amb els objectius de ciutat jugable.
- Facilitar l'orientació i la seguretat a l'interior de l'àrea de jocs.
- Fer l'àrea més atractiva per als infants.

Tots aquests objectius es traslladen a la proposta de la manera següent:

8 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

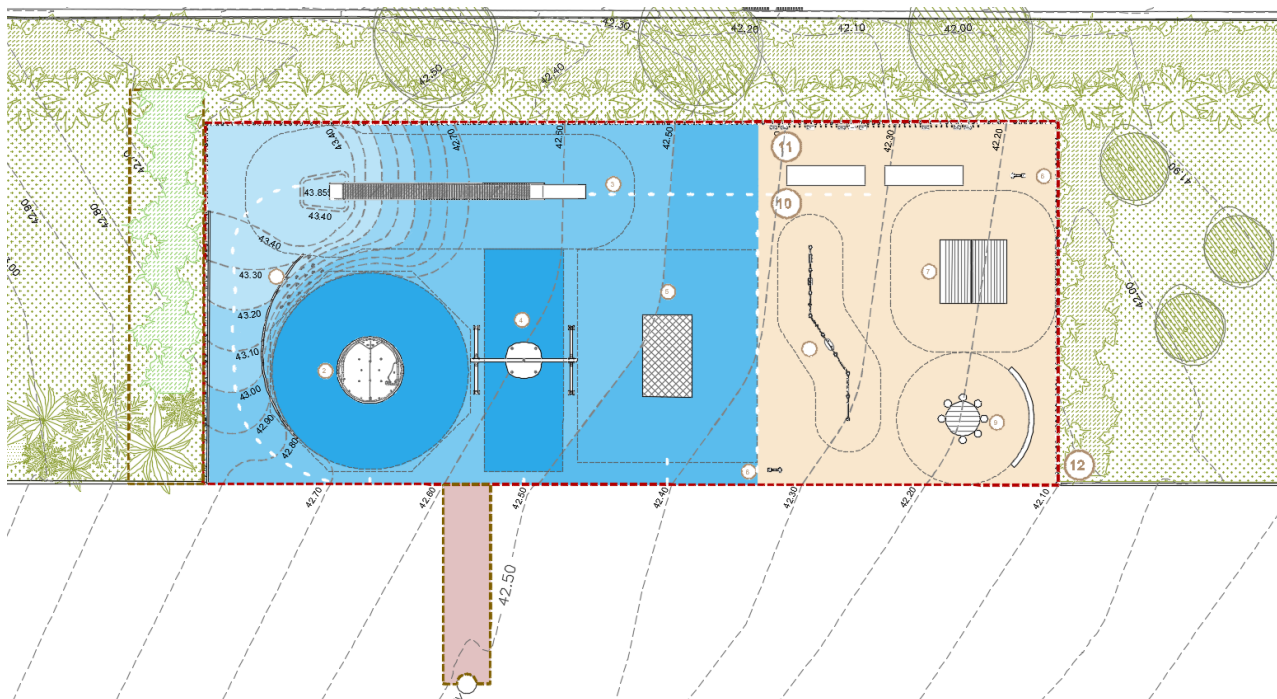
La proposta parteix de l'objectiu principal de realitzar una nova àrea de jocs plenament accessible i inclusiva per a tots els infants. En l'elaboració del present projecte s'ha tingut en compte les aportacions recollides en una sèrie de sessions participatives tant amb veïns i veïnes com amb les entitats interessades, que han estat determinants pel resultat final.

La primera estratègia del projecte fa referència al límit de l'àrea. L'àmbit, de forma rectangular, es tanca per tres dels seus costats, en concret els dos costats curts que limiten amb el parterre enjardinat, i el costat llarg que limita amb el parterre estret i la calçada del passeig de Sant Joan. La tanca de límit resol la protecció en 2 direccions: Protegeix els infants del trànsit de vehicles que es troba just després del parterre, i protegeix la vegetació circumdant, que té un caràcter més ornamental que funcional. El quart costat de l'àrea, el que limita amb la zona de pas de vianants de la part central del passeig, es deixa sense tanca per fer palesa la idea que el que passa dins de l'àrea no és essencialment diferent del que passa a fora. D'aquesta manera, l'espai obté una lectura transversal anteriorment inexistente i aprofita la zona de vianants per ampliar visualment i funcionalment l'àrea de joc. No s'instal·len jocs fora de l'àrea, però sí que es preveu que durant l'estada al parc els usuaris facin desplaçaments entre el parc i el passeig. El passeig aporta al nou espai de joc alguns dels elements urbans que s'hi troben habitualment, com bancs i una font, i el parc aporta a l'espai de pas una zona amb nous usos i jocs. D'aquesta manera els dos àmbits se serveixen l'un de l'altre i es reforça la millora que representa tenir els dos espais connectats.

La tanca es resol amb una barana de tubs d'acer de 8 cm de diàmetre. Aquesta es completarà amb un reforç de la vegetació perimetral. El conjunt barana-vegetació facilitarà la integració de les petites diferències de cota entre interior de l'àrea i parterre, provocades per les topografies que es produeixen a dins.

L'organització de l'àrea s'ha fet seguint criteris que en facilitessin la plena accessibilitat i la màxima inclusivitat.

- En aquest sentit, és fonamental que a l'usuari li resulti senzill la comprensió de l'espai i l'orientació al seu interior. L'àrea de joc s'ha dividit en 2 subàrees més petites, una associada al joc dinàmic (blava) i un altre al joc tranquil (beix). Dins de la zona blava s'han introduït canvis de tonalitat en el color del paviment per facilitar la comprensió de la topografia interior, així com per diferenciar fàcilment les àrees de seguretat dels diferents elements de joc.
- El límit de l'àrea amb la zona de vianants del passeig, es resol a peu pla en tot el seu llarg, per evitar que apareguin graons o desnivells en cap punt. L'àmbit dels jocs, per tant, mantindrà de manera general el pendent actual del mateix passeig, que és d'un 3%.
- La disposició dels elements de joc de l'àrea dinàmica s'organitza de manera que es pugui accedir a ells des del passeig, situant els elements un al costat de l'altre a manera d'aparador. A més, per a garantir la circulació dins de l'àmbit i amb la cadira de rodes, s'allibera un espai d'uns 1,5 m entre cada joc. D'aquesta manera es millora molt la comprensió de la distribució i la seguretat d'utilització, ja que per arribar a qualsevol element de joc no cal travessar l'àrea de seguretat de cap altre. Formen part dels jocs dinàmics un tobogan de rodets, un gronxador, un carrusel i un llit elàstic. Tots aquests són perfectament distingibles des del passeig, i l'únic que queda en un segon pla és el tobogan de rodets, que s'ha resolt mitjançant un accés independent també des de la zona de vianants. Aquest accés esdevé una rampa de pujada per permetre després la baixada amb el tobogan. Aquesta disposició topogràfica ha permès ubicar un tobogan de dimensions més generoses, que farà més atractiva l'àrea per als infants. A més, en el recorregut de la rampa s'aprofita el desnivell per ubicar-hi uns grips d'escalada i un joc musical.
- Dins l'àrea tranquil·la se situen uns panells de jocs sensorials, una pissarra vinculada a una taula i uns tamborets, una caseta de fusta, i uns intercomunicadors sonors. Aquests elements se situen de tal manera que poden ser utilitzats independentment o formant un conjunt més complex d'activitats i relacions.
- Dins de la subàrea de joc tranquil, s'hi ha previst una zona d'estada que a més de bancs, inclou un espai per l'estacionament de cotxets i uns penjadors integrats a la tanca per deixar-hi bosses i motxilles.



Planta proposta

LLEGENDA ACABATS I PAVIMENTS	LLEGENDA D'ELEMENTS DE JOC	LLEGENDA D'ELEMENTS URBANS
Paviment amb acabat de cautxú Zona dinàmica Zona tranquil·la Paviment amb acabat asfàltic Passeig peatonal Tancament espai jocs Barana perimetral	GRIPS CARRUSEL TOBOGAN DE RODETS GRONXADOR NIU LLIT ELÀSTIC JOC SONOR TELÈFON CASETA PANELLS SENSORIALS TAULETA, CADIRES I PISSARRA	BANCS PENJADORS TANCA

9 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

A continuació es descriuen punt per punt les mesures i estratègies a nivell de bàsic que aquest projecte proposa per resoldre les problemàtiques identificades i analitzades anteriorment.

9.1 Itineraris i circulacions – guia podotàctil

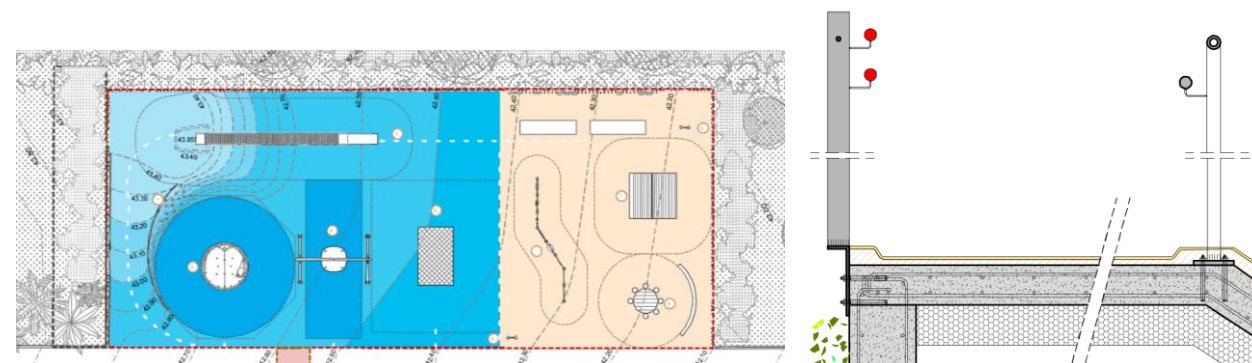
L'accés a l'àmbit, com s'ha comentat anteriorment, es du a terme al llarg de tot el límit sud-oest. Aquesta comunicació garanteix l'accessibilitat de l'àrea de joc i la seva integració al passeig. Dins del conjunt es busca facilitar l'accessibilitat de tots els jocs i millorar la seguretat en la seva utilització.

Amb aquest criteri, se segrega de manera visual l'agrupació de jocs dinàmics i dels més tranquils per a facilitar el reconeixement dels diferents elements, així com les seves àrees de seguretat. Es distingeixen per grups de color, el blau per als més dinàmics i el beige per als més tranquils. També s'opta per l'ús de tonalitats blavoses per distingir els canvis topogràfics de la rampa d'accés al tobogan i remarcar les àrees de seguretat dels elements més dinàmics.

Al límit de l'àmbit en contacte amb el Passeig de Sant Joan, es situa una guia amb contrast podotàctil que connecta tots els elements de joc a través de l'àrea dinàmica i la tranquil·la. Des d'aquesta guia, neix l'itinerari guia que encercla els elements joc dinàmica finalitzant a l'inici del límit, permetent també, el desviament que condueix a l'usuari fins a la zona d'estada.

La rampa d'accés al tobogan de rodets té un 8% de pendent, doble passamà a ambdós costats i un sòcol a ambdues bandes per facilitar el desplaçament i evitar caigudes accidentals.

El conjunt d'actuacions esmentades faciliten l'ordre, la seguretat i l'ús adequat dels espais i els jocs que hi ha dins de l'àmbit, maximitzant la diversió i la diversitat vetllant per la seguretat i la mobilitat.



Planta accessibilitat

9.2 Jocs infantils

Tots els jocs s'han escollit seguint les peticions de les sessions participatives per dotar a l'espai del màxim nombre d'activitats lúdiques. Alhora, s'han tingut en compte els paràmetres estudiats des de l'ajuntament per maximitzar la varietat d'usos i activitats apostant per la inclusió.

D'aquesta manera se li dona prioritat a l'infant, al seu desenvolupament i a les seves necessitats.

Per tant, els elements de joc proposats juntament amb l'activitat lúdica primària que ofereixen són:

		ELEMENT DE JOC	ACTIVITAT LÚDICA
JOC DINÀMIC	1	Grips	ENFILAR-SE
	2	Carrusel	SENTIR VERTIGEN
	3	Tobogans de rodets	LLISCAR
	4	Gronxador niu	GRONXAR-SE
	8	Llit elàstic	SALTAR
JOC TRANQUIL	6	Joc sonor - telèfon	EXPRESSAR-SE
	7	Caseta de fusta	AMAGAR-SE
	8	Panells sensorials	EXPERIMENTAR
	9	Tauleta, cadires i pissarra	TROBAR-SE I RELAXAR-SE, INTERPRETAR ROLS I EXPRESSAR-SE

Tal com s'ha acordat amb el departament de Jocs Infantils, i degut a la continua comunicació per part de l'equip redactor en el desenvolupament de la proposta, no serà necessari certificar l'àrea de jocs en fase d'executiu. Veure annex 19 - Jocs infantils.

9.3 Elements urbans

Per complementar la definició de l'àrea, s'inclouen en el projecte els següents elements: bancs, penjadors, tanca i paperera.

Donada la proximitat dels bancs adaptats existents davant de l'àrea, el projecte inclou la incorporació d'una zona d'estada amb dues unitats de banc sense braços ni respallers.

Actualment, es troba una paperera davant de la tanca sud-oest de l'àmbit. El projecte preveu l'obertura de tota la façana al passeig, per tant, es proposa la seva reubicació a un lateral per no ser un impediment per a l'accés a l'àrea.

L'àmbit es limita en 3 dels seus costats per una barana de protecció formada per tubs d'acer galvanitzat de 8 cm de diàmetre. Alguns elements, com els passamans, els penjadors i el xilòfon, s'incorporen a la barana.

9.4 Moviment de terres i estructures

La forma rectangular de l'àmbit i el petit desnivell que presenta suposaran un moviment de terres mínim. Es realitzen les excavacions necessàries per a la implantació de la fonamentació dels elements i el seu drenatge i el terraplenat per establir les noves rasants.

L'estructura de l'àrea de jocs es resol amb una llosa de formigó i un mur de formigó, amb els que es conforma la topografia, ajustant-la amb el límit actual del passeig central. Sobre aquesta base es fixen els jocs i la nova tanca perimetral. Finalment, es cobreix la superfície amb cautxú per garantir la protecció enfront de les caigudes.

Per facilitar l'accés al tobogan de rodets es projecta un recrescut de formigó en la part superior de la rampa que també es cobrirà amb cautxú.

9.5 Descripció de les solucions constructives adoptades

Les solucions constructives adoptades en la formalització de la proposta són:

ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ESTRUCTURA

- Murs de formigó

Es proposa un mur de formigó armat (M1) per salvar el desnivell entre el parc i el seu voltant, resultant de la topografia proposada. Es projecta el M2 també de formigó armat per conformar la pissarra com a element de joc.

- Llosa de formigó amb acabat de cautxú

La llosa de formigó (d'uns 15 cm de gruix) i un taló de 30x30cm, conformen la base estructural de l'àrea. Aquesta es recolza sobre l'estrat resistent del terreny natural compactat al 100%. L'acabat superficial de la llosa es realitza amb cautxú amb el gruix necessari exigint al paviment esmorteïdor de caigudes segons els elements de joc (7 cm de gruix).

PAVIMENTS

- Paviment de cautxú:

Trobem aquest paviment en tota la superfície de l'àrea. Aquest paviment té la funció d'esmoreir les caigudes que es puguin ocasionar en la zona de joc. El seu gruix depèn de les exigències normatives per a paviments esmorteïdors establerts en el plec de Jocs Infantils segons els elements de joc ubicats en l'àmbit (uns 7 cm de gruix).

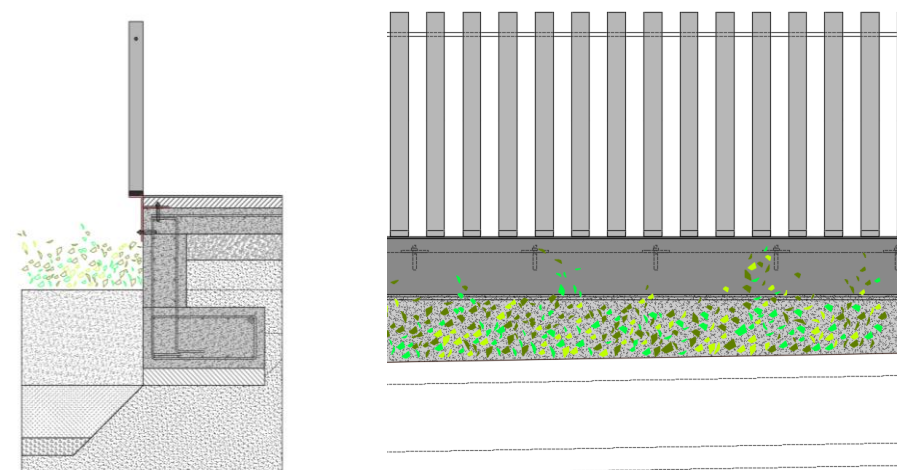
- Platina d'acer:

En el límit de l'àmbit en la cara sud-oest, a on no hi ha barana, es remata la junta entre el cautxú i el paviment d'aglomerat asfàltic del passeig de Sant Joan, amb una platina d'acer galvanitzada que fa de separador visual i físic entre l'àmbit i l'entorn.

TANCAMENTS / BARANES

- Barana de protecció

Es preveu una barana formada per tubs d'acer galvanitzat de 8 cm de diàmetre amb una separació de uns 8 cm entre ells (variable segons costat) i soldats a una platina d'acer galvanitzat de perfil L de 26 x 8 cm, ancorada a la llosa de formigó per el seu lateral.



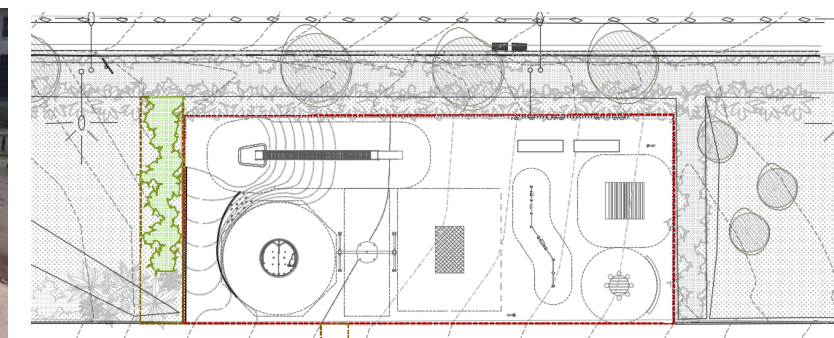
Detall llosa, mur i barana de protecció

9.6 Vegetació

El projecte es troba dins la franja mixta (anteriorment comentada) de vegetació i usos complementaris. La proposta manté la vegetació fora de l'àmbit de la banda muntanya. Es proposa incorporar una nova línia d'arbustiva de l'espècie *Pittosporum tobira* que emmarqui l'àrea i reculli el desnivell interior ocasionat per la topografia proposada.



Límit a reforçar amb vegetació



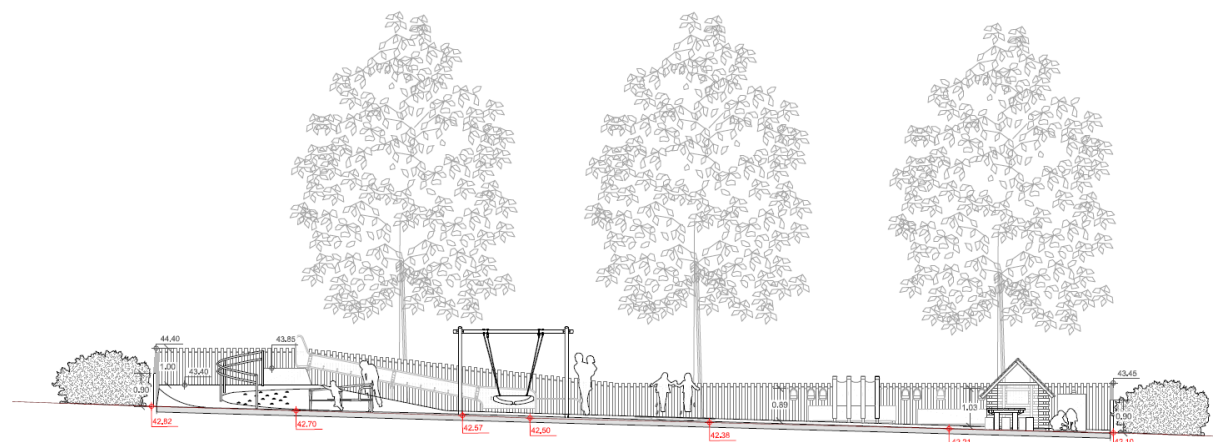
Planta proposta vegetació

9.7 Paisatge urbà

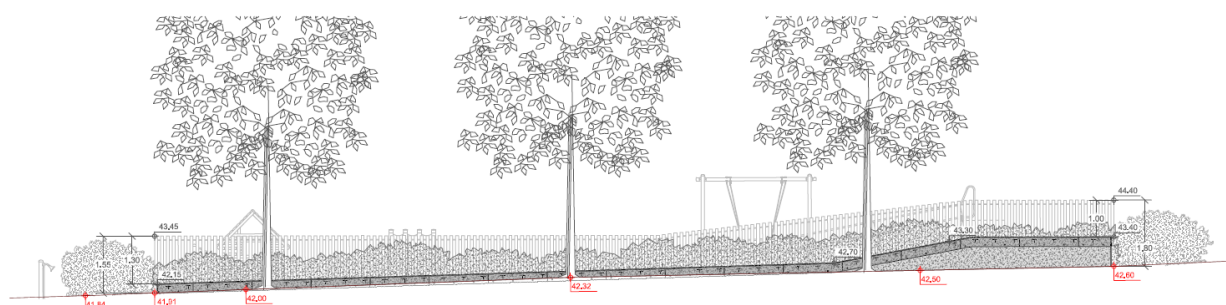
La situació de l'àrea de jocs infantils dins la franja mixta d'ús i vegetació facilita la seva integració. El coixí vegetal permet desdibuixar l'aparença dels murs perimetrals resultants del desnivell topogràfic. Les línies d'arbustives que envolten l'àrea possibiliten la integració amb l'entorn.

Amb la supressió de la tanca frontal, el projecte manté la connexió directa amb el passeig, permetent l'accés continu al conjunt.

D'aquesta manera es manté l'estructura del Passeig Sant Joan incorporant un espai transversal, obert a tothom.



Alçat proposta



Alçat proposta

10 SERVEIS GENERALS I INFRASTRUCTURES PROPOSADAES

Com s'ha descrit anteriorment, pròpiament dins de l'àmbit, no transcorre cap xarxa de servei coneguda, per tant, la intervenció contempla una reurbanització bàsica, la modificació puntual del sistema municipal de reg i la incorporació de dos col·lectors d'evacuació d'aigües pluvials.

- Clavegueram

La xarxa de clavegueram no creua l'àmbit directament, però transcorre soterrada pel passeig per la part central i baixa en direcció sud. Trobem dos pous a prop de l'àmbit, un ubicat just davant de l'àmbit i el segon a uns 20 metres al sud. Els dos pous estan directament connectats a la xarxa general, que evacua en sentit descendent cap a sud.

Per a garantir l'evacuació de les aigües del paviment, s'aprofita el pendent natural del terreny, portant a l'aigua al punt més sota de l'àmbit. En aquest lateral hi ha unes perforacions en la llosa que permeten el drenatge d'aquesta aigua. Aquest conjunt acaba en una arqueta cega que se situa a la cantonada sud de l'àmbit. A més, el carrusel i el llit elàstic necessiten també una connexió al sistema de drenatge pel qual tindran també els seus propis col·lectors que es connecten al nou pou.

Aquest nou pou passa per un col·lector que es connecta a un nou pou cec que es troba en el costat perpendicular al pou ja existent.

- Reg

El present projecte contempla la plantació d'una nova franja arbustiva, per tant, la xarxa de reg patirà una petita transformació.

S'ha acordat amb el departament d'espais verds que no serà necessari l'ampliació de la xarxa ja que les espècies seleccionades, seran iguals que les ja existents i requereixen pocs recursos per el seu manteniment. Per tant l'única modificació serà la reubicació de una de les línies de reg per permetre la plantació de la nova franja de vegetació arbustiva ubicada a la cara nord-oest de l'àmbit.

11 LLISTAT DE REPS

PROJECTE:	REMEDIACIÓ D'UNA ÀREA DE JOC INFANTIL AL PASSEIG SANT JOAN
DISTRICTE:	DISTRICTE DE GRÀCIA
CODI NATURA INVERSIONS:	ACT22-00125
NIVELL D'ACTUACIÓ:	NIVELL 2
OPERADOR:	BIMSA
REDACTOR:	BLAI PEREZ I JORDI RAMOS
DATA:	17/05/2022

INFORMACIÓ DE PROJECTES I RECEPCIONS	Antonio Calvo (619 756 462 - acalvoa@bcn.cat)
--------------------------------------	-----------------------------------------------

LLISTAT RESPONSABLES ESPAI PÚBLIC						
ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT						
REP	Persona contacte	Teléfono	E-mail	Cap	Teléfono	E-mail
Parcs i Jardins	Xavier Candela	677474247	xcandela@bcn.cat	Toni Navarro Alorda		inavarro@bcn.cat
Estructures Vials	Alberto Soriano	93 291 40 76	asorianoru@bcn.cat			
Cicle de l'Aigua / BCASA	Agustín Higuero	93 289 68 00	ahiguero@bcn.cat	Alejandro Ortiz	93 289 68 00	aortiz@bcn.cat
Mobilitat	Beatriz Huarte	93 402 34 26	bhuarte@bcn.cat	Adrià Gomila	93 402 33 72	agomila@bcn.cat

COORDINACIÓ TERRITORIAL						
Dir. Serveis Tècnics Districte	Persona contacte	Teléfono	E-mail	Director	Teléfono	E-mail
6. Districte Gràcia	Josie Abascal	678 700 123	jabascal@bcn.cat	Jordi Raboso	93 291 66 33	jraboso@bcn.cat

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)						
REP	Persona contacte	Teléfono	E-mail	Cap	Teléfono	E-mail
Informació de Base i Cartografia	Francesc Sánchez	93 291 83 29	fsanchez@bcn.cat	Ferran Seijas	93 291 83 20	fseijas@bcn.cat

12 PLA D'OBRA

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex núm. 13- Pla d'Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament dels treballs. Per a les obres definides en el present projecte s'estima com a període òptim d'execució, dos mesos.

13 L'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

L'execució de l'obra del present projecte es refereix al termini d'execució a l'organització dels treballs, i es planifica en un total de vuit mesos. Per a fer aquesta obra, s'ha fet un estudi de fases i implantació. Aquesta ha resultat una única fase donat que l'àmbit és un espai tancat als usuaris i es podrà treballar sense la necessitat de cedir el pas a vianants.

A l'annex 08 Organització i desenvolupament de les obres projectades, es descriu cada fase per separat entrant en detall de les particularitats de cadascuna.

14 PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives sens perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques i a les clàusules administratives que s'adjunten al projecte.

15 NORMATIVA APLICABLE

Per a la redacció del projecte s'ha tingut en compte el conjunt de les normatives de l'Ajuntament de Barcelona, els plecs de Prescripcions Tècniques dels respectius Serveis de l'Ajuntament de Barcelona, els manuals d'estructuració informàtica dels projectes executius elaborats per BIMSA i les normatives corresponents a cada un dels capítols desenvolupats.

16 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

L'annex de Justificació de preus s'ha elaborat segons les bases del document Bases de Preus de l'ITEC BEDEC 2022-04 i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, per a obres tipus PEM 0,402M euros, ja que es considera l'import més pròxim.

L'especificat d'alguns treballs ha fet necessari la creació de partides noves a partir de la base de l'ITEC BEDEC 2022-04.

Els costos indirectes aplicats als preus és del 5%, segons indicacions de l'Ajuntament de Barcelona.

Es troba definida a l'annex 14 del present document.

17 FÓRMULES REVISIÓ DE PREUS

Donada la durada de les obres no és d'aplicació la revisió de preus. Tot i així, si per algun motiu extern al present projecte fos necessari, la fórmula de revisió de preus serà aquella que fixa el Plec de clàusules administratives particulars.

18 COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

El projecte s'ha redactat d'acord a la normativa vigent, tota la documentació es troba llistada en l'annex 02 - Compliment de prescripcions.

19 MEMÒRIA MEDIAMBIENTAL

En compliment a la Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes de maig de 2015, el present projecte no està obligat a elaborar una Memòria Ambiental, ja que el pressupost estimat per a la obra inclosa en el projecte és inferior a 450.000 €. No obstant això, s'afegeix un nou annex 21 Mediambiental amb els següents apartats:

- Checklist de criteris de sostenibilitat
- Informe criteris de sostenibilitat
- Fitxa de declaració d'usos de la fusta

20 ARQUEOLOGIA

L'àmbit de renovació de l'àrea de jocs infantils es considera exempt de risc arqueològic. En tot cas, d'acord amb la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català, l'aparició imprevista d'algun element d'interès haurà de ser comunicat immediatament al Servei d'Arqueologia de Barcelona.

21 GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost destinat a les accions que garanteixin la gestió dels residus durant la construcció de les obres és de tres mil sis-cents seixanta-vuit euros amb seixanta cèntims 3.668,60 € (execució material), que s'incorpora a un capítol del pressupost general del projecte.

22 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), del projecte, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

El pressupost de control de qualitat d'aquest projecte, representa aproximadament un 0,95% del pressupost d'execució material de l'obra, el que suposa un total de 3.628,64 € (IVA inclòs), tal com figura en el corresponent Annex núm. 16. Pla de Control de Qualitat Valorat. Aquest import s'incorpora en el Pressupost per Coneixement de l'Administració del projecte.

23 SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut es regeix per la següent normativa:

- Real Decreto 1627/1997', de 24 d'octubre, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

A l'article 4 de l'esmentat decret s'especifiquen les condicions per redactar un estudi bàsic o estudi de seguretat i salut:

- a. Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €
- b. Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c. Que el volum de mà d'obra estimada, entenen per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500 dies.

d. Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Donat que el pressupost d'execució Material del projecte es inferior a la xifra de l'apartat a, aquest projecte incorpora segons article 4 del Reial Decret 1627/1197 un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

L'estudi de Bàsic Seguretat i Salut està definit a l'Annex 12 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

L'import de l'estudi Bàsic de Seguretat i Salut, te un PEM de 1969,80€.

24 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al Contractista. En aquest cas, s'ha considerat els capítols d'estructures, paviments, revestiments, impermeabilitzacions, serralleria i mobiliari urbà com a grup d'urbanització.

Tenint en compte que el termini d'execució no és superior a un any, la quantia s'efectuarà amb el valor estimat de l'obra (pressupost d'execució per contracte sense IVA).

Així doncs, pel que fa a les feines relatives a les feines d'urbanització la classificació del contractista serà:

- Grup G: Vials i Pistes
- Subgrup 6: Obres viàries sense qualificació específica
- Categoria 2: valor entre 150.000€ i 360.000€

Cal tenir en compte que aquest càlcul s'ha realitzat incrementat el valor en un 20%, donat que la licitació permetrà aquest percentatge en modificacions de contracte.

25 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

Segons el compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 107 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, s'anuncia que el projecte comprèn una obra completa en les exigències de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que contempla tots i cadascun dels elements que es necessiten per a la utilització de l'obra i també és susceptible a ser lliurada a l'ús general. També es compleixen els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de Juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò que reflecteix l'article 18 d'aquesta.

26 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren el projecte són:

DOCUMENT NÚM 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM 2 - PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOSTOS

27 PRESSUPOST

27.1 Pressupost d'Execució Material

El pressupost general d'execució material és de dos-cents un mil dos-cents quatre euros amb disset cèntims (201.204,17€) s'ha comptabilitzat sobre un àmbit de 324,51m2 i en resulta un mòdul de 620,02 €/m2 .

Pressupost d'Execució Material		201.204,17 €
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	191.623,02 €	
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	9.581,15 €	

A continuació adjuntem el resum del pressupost per capítols:

bjaass - bjaass@bjaass.com
Blai Pérez i Jordi Ramos Arq. Ass. slp

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Subobra			Import
Subobra	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	1.963,77
Subobra	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.727,42
Subobra	01.03	FERMS I PAVIMENTS	36.198,61
Subobra	01.04	ESTRUCTURES	18.104,25
Subobra	01.05	INSTAL·LACIONS	7.517,08
Subobra	01.06	JARDINERIA	8.117,16
Subobra	01.07	SERRALLERIA	15.176,23
Subobra	01.08	MOBILIARI URBÀ	2.919,21
Subobra	01.09	JOCS INFANTILS	92.617,32
Subobra	01.10	SENYALITZACIÓ	2.748,06
Subobra	01.11	ALTRES PARTIDES	10.446,46
Subobra	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	3.668,60
Obra	01	Pressupost 341	201.204,17
			201.204,17
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 341	201.204,17
			201.204,17

27.2 Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)

El pressupost general d'execució per contracte és de dos-cents vuitanta-nou mil set-cents tretze euros amb vuitanta-vuit cèntims (289.713,88€) s'ha comptabilitzat sobre un àmbit de 324,51m² i en resulta un mòdul de 892,77 €/m².

Pressupost d'Execució Material	201.204,17 €
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	191.623,02 €
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	9.581,15 €
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=	26.156,54 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=	12.072,25 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =	239.432,96 €
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =	50.280,92 €
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=	289.713,88 €

28 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost pel coneixement de l'administració és de dos-cents noranta-tres mil tres-cents quaranta-dos euros amb cinquanta-dos cèntims (293.342,52€).

Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=	289.713,88 €
Altres a incorporar en PCA:	
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)	3.628,64 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)	293.342,52 €

29 EQUIP REDACTOR I SIGNATURES

El present projecte ha estat elaborat per l'equip redactor:

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

Blai Pérez i González

DNI: 52200154-K

N Col: 26758/9

Jordi Ramos i Agustí

DNI: 46752050-L

N Col: 44070/1

Desembre 2022

QUADRES

DADES NECESSARIES NATURA

DADES DE PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

Clau Natura:

PR.2021.0243

Nom actuació:

PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN,
DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA.

DISTRICTE

GRÀCIA

PROMOTOR

BIMSA

BARRI

GRÀCIA NOVA

REDACTOR

BJ arquitectes Blai Perez / Jordi Ramos

DADES	PEM total Obra	201.204
	Pressupost Verd (reg + jardineria)	8.117,16
	Termini previst de l'obra	aprox. 2 mesos

Elements	Bancs (ut.)	2
	Cadires (ut.)	-
	Pilones (ut.)	-
	Papereres (ut.)	1

Superfície	Total	324,51
	Verda	35,83
	Àrees de Jocs	288,68
	Àrees de gossos	-

Superfície (m2)	Pedra natural	-
	Asfalt	8,6
	Formigó	-
	Lloses	288,68 (cautxú sobre llosa de formigó)
	Llambordes	-
	Panots	-
	Sauló	-

Arbres	Nous	-
	Afectats	-
	Existents a conservar	3

Altres elements (m)	Vorades	-
	Rigola	-
	Baranes	-

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

CODI PROJECTE	PR.2021.0243
NOM PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA
NÚM. EXPEDIENT CONTRACTACIÓ	100.1619.162CD87
TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE	CONTRACTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA

PRESSUPOST	ESPai PÚBLIC IMPORT EN €	EQUIPAMENTS IMPORT EN €	TOTAL IMPORT EN €	%
PRESSUPOST PARTIDES D'OBRA	199.234,37			
PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT	1969,80			
PRESSUPOST AMBIENTALITZACIÓ	0			
TOTAL PEM	201.204,17	0,00	0,00	
DESPESES GENERALS	26.156,54	0,00	0,00	13
BENEFICI INDUSTRIAL	12.072,25	0,00	0,00	6
IVA	50.280,92	0,00	0,00	21
TOTAL PEC	289.713,88	0,00	0,00	
SERVEIS AFECTATS	-			
CONTROL DE QUALITAT SERVEIS	3.628,64			
TOTAL PCA	293.342,52	0,00	0,00	

TERMINI EXECUCIÓ DE L'OBRA

TERMINI EXECUCIÓ OBRA	2	mesos
-----------------------	---	-------

RATIS COST M2

ESPai PÚBLIC

SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT	324,51	m2
RATI ESPAI PÚBLIC (PEC/SUP. ÀMBIT)	892,77	€/m2

EQUIPAMENT

SUPERFÍCIE ÚTIL	0	m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA SUPERFÍCIE SOLAR	0	m2

RATI EQUIPAMENT (PEC/SUP. CONSTRUÏDA)	0	€/m2
---------------------------------------	---	------

QUADRE RESUM PROJECTE**SUPERFÍCIES (m2)**

Superfície total actuació:	324,51
Superfície zona verda:	324,51
Superfície de vials:	0
Superfície de voreres:	0
Superfície de prioritat invertida:	0

AMIDAMENTS PRINCIPALS**Xarxa de clavegueram**

Longitud de canonada:	43,15
Pous registres:	1
Embornals:	-

Pavimentació

Sup. Pedra natural:	-
Sup. Asfalt:	8,6
Sup. Formigó:	-
Sup. Lloses:	288,68
ml vorada:	-
Sup. Llamborda:	-

Xarxa d'enllumenat

Nº columnes o bàculs	-
Alçada columnes o bàculs	-
Nº lluminàries	-
Secció cable elèctric(mm2)	-
Longitud de línia aèria que es soterra	-

Potència làmpades (W)	-
-----------------------	---

Plantacions arbustos:	25.54
Superfície de parterre:	25.54
nº arbres afectats:	-
nº arbres existents a conservar:	3
nºarbres nous:	-
nº escossells:	-
Longitud canonada de reg:	-

Mobiliari urbà

Papereres:	1
Pilones:	-
Bancs:	2
Cadires:	-
Baranes:	54,38m
Pèrgoles:	-

ENERGIA PRESSUPOST

Consumidors previstos 'electricitat (ex.escales mecàniques, bombes, casetes, bars, parcs, etc.)	
Demanda d'electricitat/potència(kWh) i (Kw)	
Usos previstos tèrmics (calor/fred) (ex. Aigua calenta, dutxes, refrigeració espais)	-
Demanda de calor/fred per a cada tipologia (kWh)	-

PRESSUPOST

PEM	201.204,17
PEC	289,713,88

QUADRE MÈTRIQÜES DEL PROJECTE

REDACTOR MÈTRICA

REDACTOR METRICA

Yaiza Bauzá, arquitecta, BJ arquitectes
Maite Inchausti, arquitecta, BJ arquitectes

DADES D'ESPAI PÚBLIC

SUBTIPOLOGIA D'ESPAI PÚBLIC

Aigua i clavagueram

Dades del mòdul

Energia

Infraestructures

Parcs

Residus

Verd urbà i zones forestals

Vials

Diversos

SUBTIPOLOGIA D'ESPAI PÚBLIC. SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Aigua i clavagueram
Energia
Infraestructures
Parcs
Residus
Verd urbà i zones forestals
Vials
Diversos
TOTALS

	Unitat	Observacions
	m²	
	m²	
	m²	
324,51	m²	
	m²	
	m²	
	m²	
324,51	m²	

ZONA URBANA - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

Espais lliures (parcs i places)
Vials:
Calçada
Vorera
Plataforma única (calçada)
Plataforma única (vorera)
Plataforma única (Total)
TOTALS

	Unitat	
324,51	m²	
	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
324,51	m²	

Previ a l'obra executada

Espais lliures (parcs i places)
Vials:
Calçada
Vorera
Plataforma única (calçada)
Plataforma única (vorera)
Plataforma única (Total)
TOTALS

	Unitat	
324,51	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
-	m²	
324,51	m²	

Variació respecte situació preexistent

Espais lliures (parcs i places)
Vials:
Calçada
Vorera
Plataforma única (calçada)
Plataforma única (vorera)
Plataforma única (Total)
TOTALS

	Unitat	
0	m²	
0,00	m²	
0,00	m²	
0,00	m²	
0,00	m²	
0,00	m²	
0,00	m²	
0	m²	

PAVIMENTS I ZONES VERDES SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

Asfalt
Formigó
Llosa
Panot
Llambordes

	Unitat	
8,6	m²	Passeig St. Joan
-	m²	
288,68	m²	
-	m²	
-	m²	

Pedra natural	-	m ²	
Sauló	-	m ²	
Paviments tous: altres excepte sauló	-	m ²	
Zona verda	25,54	m ²	
Altres	-	m ²	
TOTALS	324,51	m²	

Previ a l'obra executada

Zona verda	324,51	m ²	
------------	--------	----------------	--

Variació respecte situació preexistent

Zona verda		m ²	
------------	--	----------------	--

ENLLUMENAT I SERVEIS

Fanals nous	-	U	
Longitud de línia de serveis soterrada	-	m	

JARDINERIA

Arbres afectats (situació inicial previa a l'obra)	-	U	
Arbres retirats (eliminats)	-	U	
Arbres a conservar (que es mantenen)	3	U	
Arbres nous	-	U	

MOBILIARI URBÀ NOU

Jardineres	-	U	
Papereres	1	U	
Pilones	-	U	
Bancs	2	U	
Cadires	-	U	
Pèrgoles	-	U	
Fonts	-	U	

ELEMENTS ORNAMENTALS

Fonts ornamentals, llacs	-	U	
Escultures	-	U	

AREES DE JOCS

Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)	-	U	
Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)	-	m ²	
Jocs infantils	9	U	
Jocs infantils	288,68	m ²	
Per a gossos	-	U	
Per a gossos	-	m ²	

ALTRES ELEMENTS

Vorades	-	m	
Rigola	-	m	
Baranes	54,38	m	

MOBILITAT DINTRE DEL ÀMBIT DEL PROJECTE

Obra executada

Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	-	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarga	-	m	

Previ a l'obra executada

Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	-	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarga	-	m	

Variació respecte situació preexistent

Carril bici	-	m	
Places aparcament de cotxes	-	U	
Places aparcament de bicicletes	-	U	
Places aparcament de motos	-	U	
Zones de carga i descarga	-	m	

ACCESIBILITAT

Ascensors	-	U	
Escales mecàniques	-	U	

QUADRE DEL LLISTA D'AFECTACIONS A LÍNIES BUS

Línia de bus afectada	Parada bus (codi numèric)	Operador (TMB, Baixbus, etc.)	Ubicació actual	Ubicació futura	Mobiliari actual	Mobiliari futur

QUADRE DEL LLISTA D'ESTACIONAMENT AFECTATS

TIPUS DE D'ESTACIONAMENT	Nombre de places actuals	Nombre de places futures	Nombre de places perdudes	Ubicació actual	Ubicació proposta
Estacionament lliure (cotxes)	-	-	-	-	-
Àrea Verda	-	-	-	-	-
Àrea Blava	-	-	-	-	-
Motos	-	-	-	-	-
Zona de càrrega i descàrrega	-	-	-	-	-
Reserva discapacitat	-	-	-	-	-
Reserva hotel	-	-	-	-	-
Parada de taxi	-	-	-	-	-
Bicicletes	-	-	-	-	-
Etc.	-	-	-	-	-

QUADRE RESUM DE DOCUMENTACIÓ APORTADA ESPECÍFICA PER MOBILITAT I ACCESSIBILITAT

	NOM DOCUMENT	SI	NO	JUSTIFICACIÓ (si no s'aporta)
Memòria	Memòria descriptiva estàndard	SI		
	Annex de Mobilitat (AM)		NO	No aplica
	(AM) Quadre dels estacionament afectats		NO	No aplica
	(AM) Llistat de les línies de bus i parades afectades		NO	No aplica
	(AM) Llistat d'elements de regulació afectats		NO	No aplica
	(AM) Proposta de programació semaforica.		NO	No aplica
	Annex d'Accessibilitat (AA)	SI		
	(AA) Llistat dels punts on no es compleix la normativa d'accessibilitat		NO	No aplica
	(AA) Descripció dels paviments a utilitzar i del mobiliari urbà	SI		
Plànols	Plànols comuns: situació/ topogràfics / geomètrics, etc.	SI		
	Plànol planta de situació actual (geometria, senyals i semàfors)	SI		
	Plànols planta proposta (geometria, senyals i semàfors)	SI		
	Plànols de planta (paviments)	SI		
	Plànols específics de semàfors		NO	No aplica
	Plànols amb els esquemes de circulació		NO	No aplica
	Plànols de senyalització informativa d'orientació		NO	No aplica
	Plànols de seccions transversals i de longitudinals	SI		
	Plànols en planta de bus (línies i parades)		NO	No aplica
	Plànols en planta amb tot el mobiliari	SI		
	Plànols de detall dels materials de pavimentació	SI		
	Plànols de detall del mobiliari urbà	SI		
	Pressupost i altres	Pressupost	SI	
Al projecte es demana actualitzar l'inventari INCA (senyals i semàfors)			NO	No aplica
Al plànols és visible tot l'entorn de l'àmbit de projecte		SI		
Als plànols es veu el nom dels carrers, el número de finca, nord, i escala.		SI		
Als plànols proposta surt en color només el senyals i el semàfors nous			NO	
Als plànols de senyalització es poden llegir les inscripcions dels senyals			NO	No aplica
Es defineixen els amplex de carrils			NO	No aplica
Vigència de guals i reserves de via pública			NO	No aplica
Ubicació de contenidors validada per Districte i Neteja		NO	No aplica	

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEXOS

- Annex 1 – Antecedents
- Annex 2 – Compliment de Prescripcions
- Annex 3 – Cartografia i Topografia
- Annex 4 – Traçat, Replantejament i Definició geomètrica
- Annex 5 – Moviments de Terres i Enderrocs
- Annex 6 – Ferms i paviments
- Annex 7 – Estructures i murs
- Annex 8 – Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
- Annex 9 – Estructuració de les obres projectades
- Annex 10 – Senyalització, abalisament i defensa de les obres
- Annex 11 – Elements urbans existents i afectats
- Annex 12 – Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 13 – Pla d'Obres
- Annex 14 – Justificació de preus
- Annex 15 – Pressupost pel coneixement de l'administració
- Annex 16 – Pla de control de Qualitat Valorat
- Annex 17 – Reportatge Fotogràfic
- Annex 18 – Jardineria i xarxa de reg
- Annex 19 – Jocs infantils accessibles i inclusius
- Annex 20 - Gestió de residus
- Annex 21 – Sostenibilitat
- Annex 22 – Elements descrits al projecte

Annex 01 – ANTECEDENTS

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.....	3
1.1.- ANTECEDENTS DURANT L'AVANTPROJECTE.....	3
1.2.- ANTECEDENTS DURANT EL PROJECTE EXECUTIU.....	4

1.- INTRODUCCIÓ

Bimsa encarrega la redacció del "PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA." a BJ arquitectes, Blai Pérez i Jordi Ramos, Arquitectes Associats SLP.

A continuació s'adjunta la cronologia del procés d'elaboració del projecte:

1.1.- Antecedents durant l'avantprojecte

- 25 d'octubre de 2021

L'equip redactor rep l'adjudicació de l'expedient a dalt referenciat per a la seva informació, notificat dia 25, acordat dia 22 d'octubre.

- 9 de desembre de 2021

L'equip redactor rep el PACK INICIAL PROJECTES D'INFRAESTRUCTURES, tota la documentació necessària per tal d'iniciar la redacció del projecte corresponent.

- 10 de desembre de 2021

Reunió de llançament del projecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.

DISTRICTE: Josie Abascal i Oriol Vañó

ECOLOGIA URBANA: Belén Montell i Pol Font

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

- 10 de desembre de 2021

L'equip redactor rep els següents documents:

- o Recomanacions per a unes àrees de joc accessibles i inclusives (Febrer 2019), de la Xarxa d'Accessibilitat i Vida Independents (La XAVI)
- o Informe d'idoneïtat realitzat per Belén Fernández
- o Informe de retorn del procés participatiu

- 10 de gener de 2022

Reunió de seguiment del projecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan. Assistents:

DISTRICTE: Josie Abascal i Oriol Vañó

ECOLOGIA URBANA: Belén Montell i Pol Font

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

- 24 de gener de 2022

L'equip redactor rep un correu d'Ecologia Urbana amb comentaris sobre la proposta.

- 1 de febrer de 2022

Reunió amb Ecologia Urbana. Assistents:

ECOLOGIA URBANA: Pol Font

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

L'equip redactor rep un correu d'Ecologia Urbana amb una sèrie de referències.

- 3 de febrer de 2022

Reunió prèvia a l'entrega de l'Avantprojecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.. Assistents:

DISTRICTE: Josie Abascal i Oriol Vañó

ECOLOGIA URBANA: Belén Montell i Pol Font

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

- 08 de febrer de 2022

Reunió amb promotores per mostrar els primers esquemes de l'avantprojecte.

- 4 de març de 2022

L'equip redactor rep per correu electrònic la validació d'Ecologia Urbana de la proposta de l'avantprojecte.

1.2.- Antecedents durant el projecte executiu

- 30 de març de 2022

Reunió de Llançament del Projecte Executiu de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.

DISTRICTE: Josie Abascal i Oriol Vañó

ECOLOGIA URBANA: Belén Montell i Pol Font

BIMSA: Ana Sánchez i Anna Martínez

REDACTOR: Jordi Ramos i Yaiza Bauzá

- 17 de maig de 2022

L'equip redactor rep el llistat de REP's e l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan

- 26 de maig de 2022

L'equip redactor rep resposta de BCASA pel que fa a la xarxa de recollida d'aigües dins l'àmbit, veure correu de comunicació annexal present projecte.

- 30 de maig de 2022

L'equip redactor rep resposta de'EEVW pel que fa a la xarxa de recollida d'aigües dins l'àmbit, veure correu de comunicació annexal present projecte.

- 08 de juny de 2022

L'equip redactor entrega a BIMSA la maqueta i les separates del "PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA.

ACTA 21-12-10 LLANÇAMENT

ACTA REUNIÓ DE SEGUIMENT DE PROJECTE

DATA:	10-12-2021
-------	------------

CODI PROJECTE: EXP. 100.1619.162CD87.	
NOM PROJECTE: AVANTPROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA	
OPERADOR MUNICIPAL: BIMSA	
PROJECTISTA: BJAASS Arquitectes	
ASSISTENTS:	BIMSA: Ana Sánchez Patús Anna Martínez
	ECOLOGIA URBANA: Belén Montell Pol Font
	DISTRICTE DE GRÀCIA: Josie Abascal Oriol Vañó
	<i>Equip redactor:</i> Sr. Jordi Ramos Sra. Yaiza Bauzá

ORDRE DEL DIA:	Reunió de llançament del projecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

PUNTS TRACTATS:

1. BIMSA presenta a l'equip redactor l'àmbit del projecte i exposa el resultat de l'informe del procés participatiu. Pel que fa a aquest document, BIMSA d'acord amb ECOLOGIA URBANA, tria les següents activitats perquè BJAASS estudiï l'encaix i la viabilitat:
 - Escalada (rocòdrom)
 - Topografia amb tobogan amb rodets incorporat
 - Gronxadors, combinant diversos pòrtics i tipus com: cadira accessible, cadira doble, cadira individual...
 - Carrusel
 - Balanci
 - Tirolina senzilla
2. ECOLOGIA URBANA aconsella a l'equip redactor la consulta del document de "Recomanacions per a unes àrees de joc accessibles i inclusives (Febrer 2019), de la Xarxa d'Accessibilitat i Vida Independents (La XAVI)".
3. ECOLOGIA URBANA exposa el resum de l'informe d'idoneïtat:
 - Àrea ha de ser totalment accessible, és a dir, totes les activitats lúdiques que s'hi ofereixen han de ser accessibles i atendre diverses discapacitats.
 - S'ha de configurar l'espai de manera clara i entenedora, per exemple amb guies al paviment que indiquin els recorreguts.
 - S'han de separar els espais de joc tranquil/estàtic dels de joc dinàmic.
 - El paviment haurà de ser de cautxú.
 - S'han d'oferir les activitats lúdiques bàsiques i les que donen sensació de moviment: gronxar-se, enfilat-se, lliscar, sentir vertigen i balancejar-se.
 - El tancament ha de mantenir límits en forma de U.
 - Respecte les activitats lúdiques es proposen: Tirolina (sentir vertigen), llits elàstics (saltar), roller table (lliscar), hamaca (gronxar-se i relaxar-se + gronxar-se), caseta/cúpula (amagar-se), pissarra (expressar-se), carroussel a cota zero (sentir vertigen).

4. S'acorda que l'equip redactor estudiarà dues propostes, per una banda la possibilitat d'implantació d'una tirolina, i per l'altre, la distribució de 6 activitats lúdiques accessibles.

Conforme (signatura i nom)

ACTA 22-01-10

ACTA REUNIÓ DE SEGUIMENT DE PROJECTE

DATA: 10-01-2022

CODI PROJECTE: EXP. 100.1619.162CD87.

NOM PROJECTE: AVANTPROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA

OPERADOR MUNICIPAL: BIMSA

PROJECTISTA: BJAASS Arquitectes

ASSISTENTS: BIMSA: **Ana Sánchez Patús**

Anna Martínez

ECOLOGIA URBANA: **Belén Montell**

Pol Font

DISTRICTE DE GRÀCIA: **Josie Abascal**

Oriol Vañó

Equip redactor: **Sr. Jordi Ramos**

Sra. Yaiza Bauzá

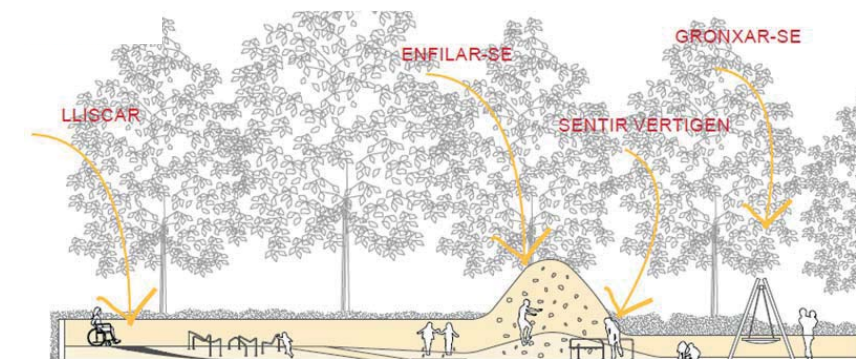
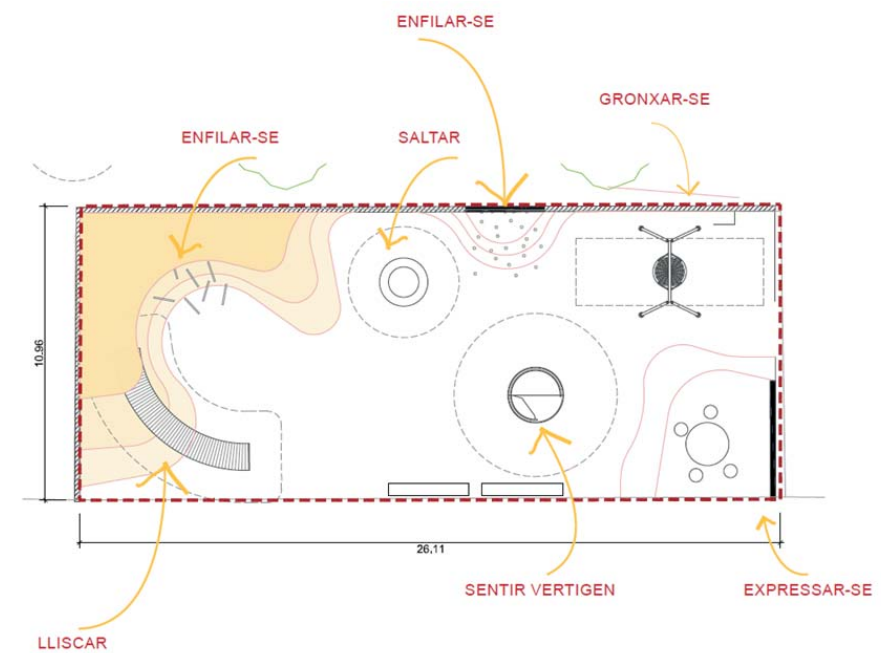
ORDRE DEL DIA:

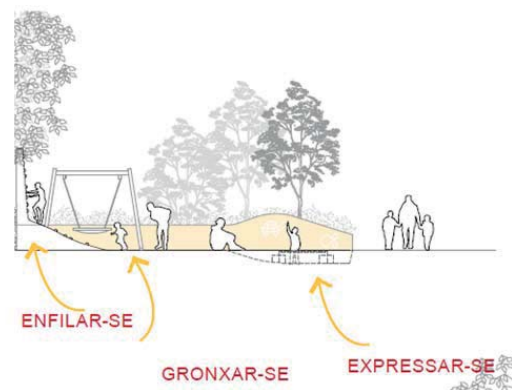
L'equip redactor presenta primer encaix de la proposta d'implantació de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.

PUNTS TRACTATS:

1. L'equip redactor presenta un primer encaix de la proposta d'implantació de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan. L'encaix inclou les següents activitats lúdiques:

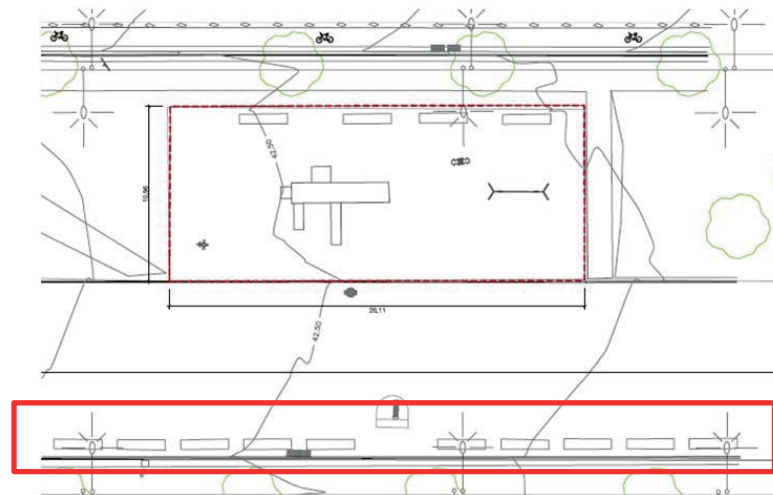
- Enfilarse, rocòdrom
- Lliscar, topografia amb tobogan amb rodets incorporat
- Gronxar-se, pòrtics amb cadira accessible col·lectiva tipus niu
- Sentir vertigen, carrusel
- Expressar-se, taula i pissarra





2. Districte demana estudiar la ubicació del mur d'escalada i la proximitat dels arbres existents. S'haurà d'impedir trepar als exemplars i saltar la tanca projectada.
3. ECOLOGIA URBANA demana:
 - Substituir el llit elàstic circular per un rectangular que faciliti el salt d'usuaris amb cadira de rodes.
 - Estudiar la possibilitat de substituir el gronxador per un amb doble pòrtic, i poder afegir un gronxador de seient.
 - Tenir en compte la diferenciació visual necessària de les àrees de seguretat.
 - Proposar idees per indicar com orientar-se dins l'espai i es llisten una sèrie de referències executades.
4. L'equip redactor presenta l'opció descartada de la tirolina ja que, al tractar-se d'una àrea tan petita, redueix considerablement les activitats a implantar.

5. El Pol Font proposa l'eliminació de bancs estandarditzats dins l'àrea. En eliminar la tanca en contacte amb el passeig, es podrien considerar els bancs existents com a suport de zona d'estada per la nova àrea.



6. La Belén Montell recorda la necessitat d'incorporar un sòcol per la cadira de rodes a la rampa d'accés al tobogan de rodets.
7. S'estableix la propera reunió en dues setmanes.

Conforme (signatura i nom)

ACTA 22-02-01

ACTA REUNIÓ DE SEGUIMENT DE PROJECTE

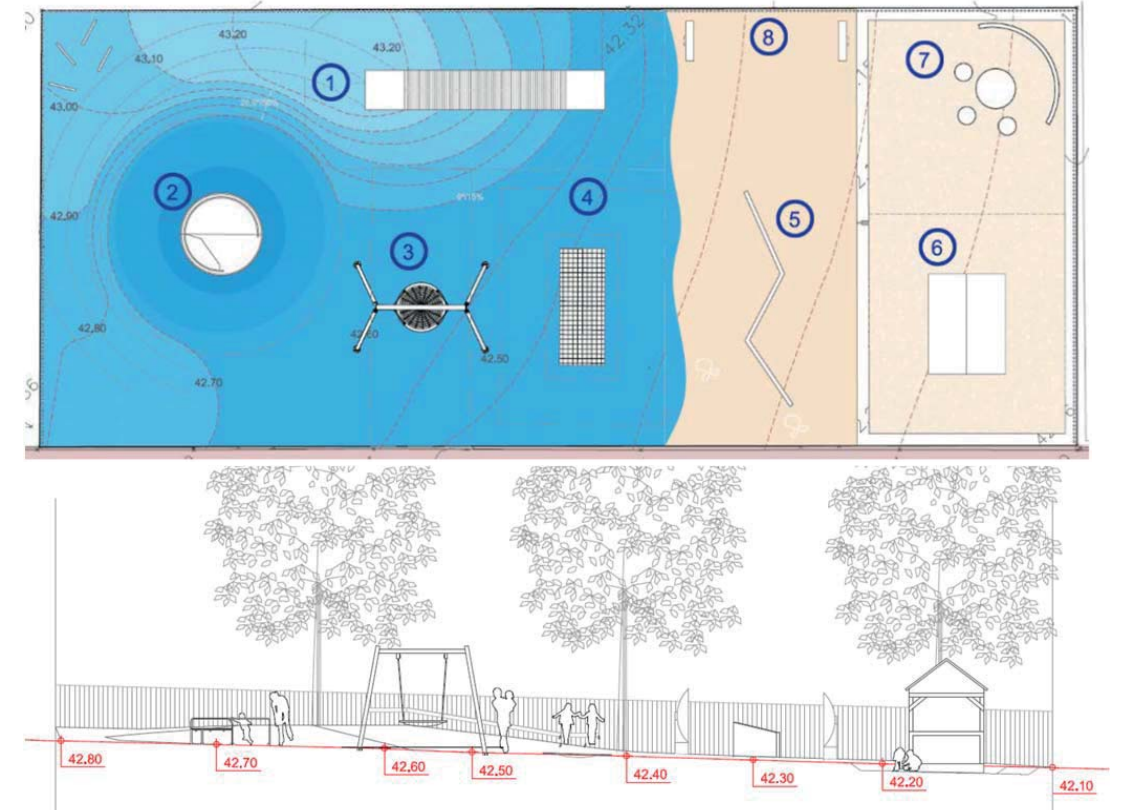
PUNTS TRACTATS:

DATA: 01-02-2022

CODI PROJECTE: EXP. 100.1619.162CD87.	
NOM PROJECTE: AVANTPROJECTE DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA	
OPERADOR MUNICIPAL: BIMSA	
PROJECTISTA: BJAASS Arquitectes	
ASSISTENTS:	BIMSA: Ana Sánchez Patús
	ECOLOGIA URBANA: Pol Font Belen Fernandez
	DISTRICTE DE GRÀCIA: Josie Abascal
	<i>Equip redactor:</i> Sr. Jordi Ramos Sra. Yaiza Bauzá

ORDRE DEL DIA:	L'equip redactor presenta la proposta d'implantació de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. L'equip redactor presenta la proposta de la distribució dels elements de joc accessibles encaixats a l'àrea:



- 1 – tobogan de rodets
- 2 – carrusel
- 3 – gronxador niu/ hamaca
- 4 - llit elàstic
- 5 – paret amb jocs sensorials
- 6 – caseta
- 7 – tauleta i cadires amb pissarra
- 8 – joc sonor

2. El Pol Font demana la implantació d'un itinerari clar entre els 3 espais projectats, espai d'estada, joc dinàmic i joc tranquil. Es proposa la utilització d'una pletina al limit de l'àmbit que condueixi als tres espais de manera clara.

3. Es descarta la implantació de sauló, per garantir l'accessibilitat a tota l'àrea i evitar la contaminació del cautxú, també es descarta degut a la proximitat d'altres zones infantils tractades ja amb paviment de sauló.

4. Es recorda que la caseta escollida haurà de ser accessible, per tant, no haurà de tenir graons d'accés.
5. La Belen Fernandez demana la possibilitat de reubicar els aparells sonors permetent la incorporació d'uns bancs. Igualment, es considerarà l'espai d'estada amb seients totalment accessibles els bancs situats enfront de l'àrea.
6. El pol Font demana estudiar dos punts:
 - Ubicar penjadors adossats a la tanca pels usuaris
 - Proposar desplaçar elements de jocs com la paret sensorial a la zona dels bancs del davant de l'àrea, permetent així ampliar la zona de joc.
7. El pol font fa arribar a l'equip redactor referents de paviments podotàctils i exemples dels jocs embeguts al paviment del c/Borrell.

Conforme (signatura i nom)

Correspondència amb jocs infantils

From: [FONT TEIXIDOR, POL](#)
To: [Jordi Ramos](#); [SANCHEZ PATUS, ANA](#); [ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA](#); [VAÑO MARCO, ORIOL](#); [Montell Esteve, María Belén](#); [Martínez Falguera, Anna](#); [yaiza@bjaass.com](#)
Subject: Re: area jocs infantils passeig de Sant Joan
Date: lunes, 24 de enero de 2022 16:55:53

Bona tarda, Jordi,

gràcies per a enviar-nos prèviament la proposta. Havent-ne parlat amb Parcs i Jardins, faig alguns comentaris per a avançar en la proposta que ens heu fet arribar.

Creiem que la proposta avança en els aspectes que vam comentar en l'anterior reunió, si bé n'hi ha d'altres que no s'ajusten als requeriments d'àrees totalment accessibles.

Configuració i orientació en l'espai de joc: recordeu que l'objecte principal d'aquest punt és fer comprensible la seqüència dels espais, separant els tranquils dels dinàmics, permetent identificar fàcilment i clarament els espais on poden passar coses imprevistes (àrees de seguretat), que el paviment base tingui un color i les àrees de seguretat un altre...

En aquest sentit, de colors de cautxú n'hi hauria d'haver dos, el base/principal, i el de les àrees de seguretat. Cromàticament diferenciats. És possible introduir algun altre color, però tota la gamma proposada ens sembla que va en contra de l'objectiu.

El cromatisme del paviment ha de concordar amb l'àrea de seguretat. El color pot ser més gran que l'àrea de seguretat, però en cap cas pot ser menor, o discordant. L'objectiu del color és identificar que entres a un espai on poden passar coses/perill.

La proposta de guia podotàctil no pot ser amb dibuixos al terra, tal com indica el document de recomanacions de La Xavi. La idea de "camí de molles de pa" és vàlida, però hauria de potenciar el seguiment lineal de la línia (en parlem més abastament a la reunió). La guia podotàctil ha de pujar la muntanyeta i arribar al tobogan. No és imprescindible que arribi a cada element, pot indicar el camí principal, i identificar on pots "desviar-te". Compte amb entrar a les àrees de seguretat! Penseu que una guia dins l'àrea del gronxador, podria provocar que una persona cega fos atropellada pel gronxador en moviment.

Pel que fa a la configuració general, i aquest és un criteri més personal, el Pg. Sant Joan té un linealitat molt clara, i si bé l'espai de la topografia i el giratori li donen dinamisme, considero que la resta de l'espai hauria de treballar amb franges més lineals, d'acord amb la posició dels elements de joc. Fer-ho més simple, per exemple, en la part deprimida. Penseu que la reposició del cautxú a nivell manteniment amb totes aquestes formes, és molt més costosa.

Entenem el que proposeu dels davants i els darreres, però ja hi ha una franja de passeig prou grossa com per no aprofitar l'espai dins l'àrea. Certament la configuració d'elements que proposeu és una disposició molt lineal i clara, però que això no faci perdre la possibilitat d'introduir activitats lúdiques per mitjà de panells que t'acompanyen en la pujada a la rampa (jocs de motricitat, anelles que acompanyin la barana, peces que

giren...), o d'altres elements menys protagonistes (o estàtics) però que poden enriquir la quantitat d'activitat lúdica. Una altra opció seria la de posar un parament/caseta a cota zero (que et permeti interpretar rols, amagar-te o ser un espai de trobada pels més petits) en la zona deprimida juntament amb la pissarra i la taula.

Finalment deixo oberta una reflexió més general (i sortint de l'àmbit de projecte), que és com el passeig envaeix l'àrea de jocs o a l'inrevés. En cap cas proposem que l'àrea de jocs s'ampliï, però hi ha altres opcions, com que el color del paviment base sigui del mateix to que el paviment del passeig, o si el districte ho veu amb bons ulls, inserir algun perfil metàl·lic amb jocs populars entre els bancs del passeig i l'àrea de jocs, o algunes llambordes/peces per saltar d'una a l'altra, com tants infants juguen cada dia amb les tapes de registre dels serveis. És una reflexió oberta, per si us engresca, sense més.

Pel que fa a la reunió que comentes de dijous, jo no tinc convocatòria.

Espero que aquestes indicacions us ajudin.

Pol Font i Teixidor

Arquitecte
Direcció de Serveis d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap
Ajuntament de Barcelona

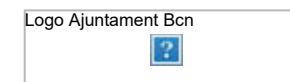
Diagonal, 240 3a planta

08018 Barcelona

932 914 952

pfont@bcn.cat

www.barcelona.cat



De: Jordi Ramos <jordi@bjaass.com>

Enviat el: divendres, 21 de gener de 2022 10:15

Per a: SANCHEZ PATUS, ANA; ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA; VAÑO MARCO, ORIOL; FONT TEIXIDOR, POL; Montell Esteve, María Belén; Martínez Falguera, Anna; yaiza@bjaass.com

Tema: area jocs infantils passeig de Sant Joan

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiis en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.

Benvolguts,

Mirem de fer-vos un resum de com va l'avantprojecte de l'àrea de Passeig de Sant Joan per si voleu sumar-hi millores o comentaris.

És un pèl complicat d'explicar per mail, així que si preferiu, nosaltres demà divendres al matí tenim disponibilitat per fer un zoom ràpid i avançar feina, o ho deixem per dijous vinent que hi ha convocada la reunió.

Hem mirat de fer un esforç per col·locar el màxim d'elements de joc possibles, i alhora engrandir l'àrea de joc estàtic i relació.

Després de provar moltes opcions, creiem que la millor disposició dels elements és en perpendicular al Passeig, de manera que formin un aparador d'activitats i no generin davants i darreres. En aquest sentit estem satisfets de la quantitat d'alternatives de joc que es poden oferir donada la mida de l'àrea. Per altra banda, el què ens està costant més d'integrar és el tema de la topografia. Era una demanda de partida, i per tant hem treballat una opció que inclou la topografia per fer accessible el tobogan de rodets. S'integra bé amb la geometria del conjunt i s'aconsegueix l'accessibilitat al tobogan. L'únic inconvenient que trobem, és que ens està resultant impossible col·locar aquesta topografia de tal manera que no afecti a les rasants del límit de l'àrea.

Ara mateix la proposta acumula els desnivells al límit llarg de darrera, i resol aquest desnivells amb un muret que dona una alçada del cautxú constant de 80cm i fa de barana. Caldria afegir una barana més lleugera en els trams que hi ha perill de caiguda.

Us enviem una planta en pdf.

Cordialment,

Jordi Ramos
jordi@bjaass.com

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
Telf: 933 196 569
C. Pi i Margall, 42, Passatge interior, 08840 Viladecans

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 mateixa via i que el destruiu. Abans d'imprimir aquest correu, assegureu-vos que és realment necessari.

From: [FONT TEIXIDOR, POL](#)
To: [Yaiza Bauzá - BJAASS](#); [SANCHEZ PATUS, ANA](#); [Martínez Falguera, Anna](#); [VAÑO MARCO, ORIOL](#); [ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA](#); [Jordi Ramos](#); [bjaass.tab@gmail.com](#)
Subject: Re: REUNIÓ POL_'Avantprojecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.
Date: martes, 1 de febrero de 2022 13:54:54
Attachments: [Jocs inserits carrer Borrell.png](#)

Tal com hem parlat,

adjunto la següent informació:

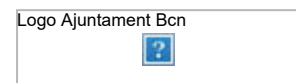
1. Paviments podotàctils: <https://www.podotactil.com/productos/>
2. Jocs populars embeguts al paviment amb un perfil metàl·lic al c/Borrell entre Gran Via i Tamarit (adjunto foto).
3. Foto d'un element manipulable combinat amb la tanca perimetral (no he trobat la foto, seguiré buscant). Si s'optés per algun element sensorial d'experimentar, sigui aquest o sigui qualsevol altra, ha de tenir doble interacció: visual i amb tàctil (relleu).

Gràcies.

Pol Font i Teixidor

Arquitecte
Direcció de Serveis d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap
Ajuntament de Barcelona

Diagonal, 240 3a planta
08018 Barcelona
932 914 952
pfont@bcn.cat
www.barcelona.cat



De: Yaiza Bauzá - BJAASS <yaiza@bjaass.com>

Enviat el: dimarts, 1 de febrer de 2022 12:05

Per a: SANCHEZ PATUS, ANA; Martínez Falguera, Anna; VAÑO MARCO, ORIOL; ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA; Jordi Ramos; bjaass.tab@gmail.com; FONT TEIXIDOR, POL

Tema: REUNIÓ POL_'Avantprojecte de renovació de l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan.

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o

documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.

Bon dia,

Avui a les 12:30h hem pogut acordar una reunió breu amb el Pol Font per comentar l'àrea de jocs infantils del Passeig Sant Joan, ja que ell no podrà assistir a la reunió de dijous.

Us enviem l'enllaç per si algú pot unir-se.

Dia: 1 de febrer a les 12:30h

On: Zoom

<https://zoom.us/j/94642812547?pwd=UDkxQ2V2TGFFajBOTEptNmMyLzBWUT09>

BJAASS Arquitectes le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: REUNIÓ_ jocs infantils del Passeig Sant Joan

Hora: 1 feb. 2022 12:30 p. m. Madrid

Unirse a la reunión Zoom

<https://zoom.us/j/94642812547?pwd=UDkxQ2V2TGFFajBOTEptNmMyLzBWUT09>

ID de reunión: 946 4281 2547

Código de acceso: 1234

YAIZA BAUZÁ
Arquitecta

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com
bjaass@bjaass.com
Telf: 933 196 569
Fax: 933 192 656
Carrer Pi i Maragall n°42, passatge interior. 08840 Viladecans

AVÍS LEGAL

Aquest missatge i els documents adjunts van dirigits exclusivament al seu destinatari, poden contenir informació

confidencial sotmesa a secret professional. Per això, us comuniquem que la informació que conté és reservada, que el seu ús no n'està autoritzat i que n'està prohibida legalment la publicació o difusió, total o parcial, tant en format o mitjà físic com electrònic, sense previ consentiment. Si no sou el destinatari / la destinatària d'aquest missatge, si us plau, elimineu-lo i informeu-nos per aquesta via.

D'acord amb la normativa vigent de protecció de dades de caràcter personal, us informem que les seves dades personals formen part d'un fitxer, responsabilitat de BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, la finalitat del qual és mantenir, desenvolupar i controlar la relació contractual, així com per remetre-li informació sobre els nostres serveis o relacionats amb el seu sector d'activitat. Si ho desitgeu podeu exercitar els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i, si s'escau, oposició, posant-vos en contacte mitjançant escrit dirigit a la següent adreça: Carretera de Barcelona 8. Viladecans, o per correu electrònic a: bjass@bjass.com indicant en la línia "assumpte" el dret que desitja exercir.



From: [FONT TEIXIDOR, POL](#)
To: [Yaiza Bauzá - BJAASS](#); [SANCHEZ PATUS, ANA](#); [Martínez Falguera, Anna](#); [Montell Esteve, María Belén](#); [Fernández López, María Belén](#); [ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA](#); [VAÑO MARCO, ORIOL](#)
Subject: Re: proposta PG SANT JOAN
Date: viernes, 4 de marzo de 2022 11:58:04
Attachments: [A02A1_PR PLANTA 02 \(1\).jpg](#)

I ara, l'adjunt. Disculpeu les molèsties.

De: FONT TEIXIDOR, POL
Enviat el: divendres, 4 de març de 2022 11:56
Per a: Yaiza Bauzá - BJAASS; SANCHEZ PATUS, ANA; Martínez Falguera, Anna; Montell Esteve, María Belén; Fernández López, María Belén; ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA; VAÑO MARCO, ORIOL
Tema: Re: proposta PG SANT JOAN

Bon dia, Yaiza,

en efecte validem la proposta perquè pugueu preparar l'avantprojecte. El treball conjunt i de seguiment que hem fet ha estat molt bo i estem satisfets amb la resposta de la proposta als requeriments de jugabilitat i accessibilitat.

De totes maneres, apuntem aspectes que hauríeu de corregir de cara al document d'avantprojecte, o més endavant en executiu:

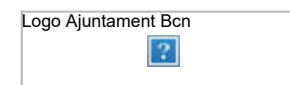
1. L'àrea de seguretat del gronxador niu no pot solapar-se amb la del tobogan de rodets. Confirmeu-nos que és així, al dibuix no ho sabem apreciar correctament.
2. Si la tanca proposada és la tanca RONDA cal que tingui un perfil superior per evitar atrapaments.
3. El color del paviment: després d'haver-ho valorat amb l'IMPD, us demanem que, hi hagi un blau que sigui el color base, i un canvi de color a un blau més fosc a giratori i al gronxador (elements de major risc que puguin passar coses imprevisibles); la muntanyeta pot tenir la gradació proposada. Adjunto un petit dibuix retocat per a explicar-me millor. Els colors i la gradació a elecció vostra, evidentment.
4. Elements de joc:
 - La taula amb bancs/troncs, traieu-ne algun perquè hi pugui caber una cadira de rodes mirant la pissarra.
 - La caseta pensàvem que la faríeu/proposaríeu vosaltres; si és la de BDU no ens convenç perquè no poden garantir que estigui enrassada. Us proposem una alternativa, que podeu combinar amb diferents paraments per donar més sensació de caseta o lloc de recolliment (si hi deixeu la possibilitat de gir de 1,20m millor): <https://hags.es/es-es/juegos-infantiles/juegos-individuales/wally-3>
5. Guia podotàctil, entenem que la deixeu per a executiu?

Moltes gràcies i bona feina!

Poi Font i Teixidor

Arquitecte
Direcció de Serveis d'Estratègia Urbana
Gerència de l'Arquitecte en cap
Ajuntament de Barcelona

Diagonal, 240 3a planta
08018 Barcelona
932 914 952
pfont@bcn.cat
www.barcelona.cat



De: Yaiza Bauzá - BJAASS <yaiza@bjaass.com>
Enviat el: dijous, 3 de març de 2022 10:52
Per a: SANCHEZ PATUS, ANA; Martínez Falguera, Anna; Montell Esteve, María Belén; FONT TEIXIDOR, POL; Fernández López, María Belén; ABASCAL ROVIRA, JOSEFINA; VAÑO MARCO, ORIOL
Tema: proposta PG SANT JOAN

CORREU EXTERN: Si el correu electrònic que has rebut conté enllaços o documents adjunts, recorda no obrir-los ni descarregar-los, llevat que confiïs en la persona remitent del missatge i que el seu contingut és segur.

Bon dia,

Estem treballant per tancar l'avantprojecte l'abans possible. Tal com vàrem quedar, adjuntem la planta i alçats amb l'ampliació de la zona d'estada dins l'àrea. Si ens valideu la proposta tirem endavant amb el document, tingueu en compte que estem preparant l'avantprojecte, si haguéssim de fer algun ajust ho podríem fer a l'executiu.

Moltes gràcies
Atentament,

YAIZA BAUZÁ
Arquitecta

BJAASS
Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats S.L.P.
www.bjaass.com

bjass@bjass.com

Tel: 933 196 569

Fax: 933 192 656

Carrer Pi i Maragall nº42, passatge interior. 08840 Viladecans

AVÍS LEGAL

Aquest missatge i els documents adjunts van dirigits exclusivament al seu destinatari, poden contenir informació confidencial sotmesa a secret professional. Per això, us comuniquem que la informació que conté és reservada, que el seu ús no n'està autoritzat i que n'està prohibida legalment la publicació o difusió, total o parcial, tant en format o mitjà físic com electrònic, sense previ consentiment. Si no sou el destinatari / la destinatària d'aquest missatge, si us plau, elimineu-lo i informeu-nos per aquesta via.

D'acord amb la normativa vigent de protecció de dades de caràcter personal, us informem que les seves dades personals formen part d'un fitxer, responsabilitat de BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, la finalitat del qual és mantenir, desenvolupar i controlar la relació contractual, així com per remetre-li informació sobre els nostres serveis o relacionats amb el seu sector d'activitat. Si ho desitgeu podeu exercitar els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i, si s'escau, oposició, posant-vos en contacte mitjançant escrit dirigit a la següent adreça: Carretera de Barcelona 8. Viladecans, o per correu electrònic a: bjass@bjass.com indicant en la línia "assumppte" el dret que desitja exercir.

Annex 02 – COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

Document 2 – Annexes

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	3
2.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS I COMPLIMENT	3
3.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS NORMATIVES PER L'ÀMBIT DE PROJECTE	3
3.1.- RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS	3
3.2.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'URBANITZACIÓ	3
3.3.- MOVIMENTS DE TERRES (EXCAVACIONS, REBLERTS, ETC.)	4
3.4.- VIALITAT	4
3.5.- GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES	5
3.6.- XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE	5
3.7.- HIDRANTS D'INCENDI	5
3.8.- XARXES DE SANEJAMENT	5
3.9.- XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA	5
3.10.- ENLLUMENAT PÚBLIC	6
3.11.- XARXA DE TELECOMUNICACIONS	6
3.12.- JARDINERIA I REG	6
3.13.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ	7

1.- INTRODUCCIÓ

Tota la documentació inclosa en aquest projecte s'ha redactat segons els Plecs de Prescripcions Tècniques dels respectius Serveis de l'Ajuntament de Barcelona, els manuals d'estructuració informàtica dels projectes executius elaborats per BIMSA i les normatives corresponents a cada un dels capítols desenvolupats.

2.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS I COMPLIMENT

Al llarg de la redacció de l'Avantprojecte i d'aquest projecte executiu, s'han recollit les aportacions i indicacions dels diferents estaments municipals competents.

3.- RELACIÓ DE PRESCRIPCIONS NORMATIVES PER L'ÀMBIT DE PROJECTE

Respecte la normativa vigent aplicable, a grans trets podem distingir les següents:

- *Ordenança General del Medi Ambient de Barcelona*, BOP 143 i correccions d'errades del BOP 160-181-57 275 Annex 1
- *Ordenança sobre Obres i Instal·lacions i Serveis en Domini Públic Municipal* (22-03-1991)
- *Llei i Reglament sobre Seguretat i Salut en el treball*
- *Orden TMA/851/2021*
- *Codi d'Accessibilitat de Catalunya* i de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normatives específiques d'àrees d'actuació de l'Ajuntament de Barcelona.
- Totes les normes vigents de la construcció sobre formigó, acer i materials bàsics.
- Instrucció d'alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona, annexos "A" i "B" aprovada segons el Decret d'Alcaldia de 17 de març de 2011.
- Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil
- Plec de disseny, execució i recepció d'Espais Verds (juliol 2020, revisió març 2021)
- Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes
- Manual de Senyalització dels Espais Verds Públics de Barcelona (juliol 2022)
- Plec tècnic de pavimentació
- Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona

A continuació es presenta el llistat de normatives i ordres de compliment que s'han tingut en compte per redactar el present projecte executiu i per àmbit d'actuacions del mateix

3.1.- Residus d'obra i enderrocs

RESIDUS

Classificació dels residus; càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada; disposició de residus en instal·lació autoritzada; i matxueig de residus petris i no petris dins l'obra.

- Text refós de la Llei reguladora dels residus. DL 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
- Regulador de la producció y gestión de los residuos de construcción y demolición. RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
- Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
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.
- Residuos y suelos contaminados. L 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)
- *Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero*, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- *Llei 8/2008, del 10 de juliol*, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- *Llei 7/2011, del 27 de juliol*, de mesures fiscals i financeres.
- *Decret 34/1996, de 9 de gener*, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- *Decret 92/1999, de 6 d'abril*, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

ENDERROCS

Enderroc de fonaments i contencions; enderroc d'elements de vialitat; enderroc d'elements de protecció i senyalització; enderroc d'elements de clavegueram i drenatge; regularització de superfícies de formigó; enderroc d'elements vegetals.

- 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

3.2.- Normativa tècnica general d'urbanització

- *Llei 3/2012. Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme* (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2005 *Text refós de la Llei d'urbanisme* (DOGC núm. 4436 26/07/2005)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el *Reglament d'urbanisme* (DOGC 24/7/2006)

- *Código Técnico de la Edificación* DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10).
- *Decret 123/2005*, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- *Decret 241/1994*, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- *Real Decret 786/2001*, por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales" (BOE: núm. 181 de 30/07/2001, correccions BOE núm. 48 de 22/02/2002)
- *Llei 20/1991*, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- *Orden TMA/851/2021*, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- *Decret 135/1995*, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- *Real Decret 505/2007*, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- *Llei 9/2003*, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

3.3.- **Moviments de terres (excavacions, reblerts, etc.)**

- *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
- 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.

3.4.- **Vialitat**

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras", BOE núm. 28 de 2/02/2000
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial", BOE 17/09/1990
- Orden 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

- Orden Circular 292/86 T, de maig de 1986
- Orden Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Orden Circular 293/86 T.
Orden Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Orden Circular 295/87 T
- Orden Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)
Orden Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Orden Circular 299/89.
- Orden Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
- Orden Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Orden Circular 311/90, de 20 de març.
Orden Circular 322/97, de 24 de febrer.
Orden Circular 325/97, de 30/12/97.
- Orden Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Orden Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Orden Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Orden Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Orden Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Orden Circular 8/01.
- Orden FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.
- Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.
- 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.

- Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

3.5.- Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

3.6.- Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Llei 29/1985 de "Aguas"(BOE núm. 189 de 8/08/1985)
- Real Decret 1138/1990, "Aguas. Reglamentación Técnico – Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las potables de consumo público". (BOE núm. 226 de 20/09/1990)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà. (DOGC de 5/12/1998)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

3.7.- Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91. (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)
- Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

3.8.- Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament. (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)
- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.(Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
- Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials. (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

3.9.- Xarxa de distribució elèctrica

SECTOR ELÈCTRIC

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

ALTA TENSIÓ

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)
- Circular 4/87 DGTSI "Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic". (Barcelona 21/01/1987)
- Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008). En vigor des del 19.03.2008.

- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

BAIXA TENSÍO

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- Decret 2431/1973, "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias MIE BT 005, 006 i 007" (xarxes subterrànies per a distribució d'energia elèctrica). (BOE de 9/10/1973)
- Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECOSA, ENHER, HECSA i FHSSA, les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió. (DOGC 6/07/83)
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en bajatensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
- NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
- NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

3.10.- Enllumenat públic

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient. (DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la MI BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic. (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

- UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
- UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
- UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

3.11.- Xarxa de telecomunicacions

Especificacions tècniques de les Companyies:

- NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
- NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976

3.12.- Jardineria i reg

- 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.

NORMATIVA GENERAL

- NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. 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.
- - 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.
 - 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.
- NTJ 14B:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento de palmeras
- NTJ 14C-3:1999 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento del arbolado: Otras operaciones.
- NTJ 14D:2001 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento de plantaciones arbustivas.

3.13.- Normativa tècnica general d'edificació

Aspectes generals

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
- Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación, O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
- Libro de Ordenes y visitas, D 461/1997, de 11 de març
- Certificado final de dirección de obras, D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ordenances municipals

- Control de qualitat

- Marc general
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
- EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
- Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
- RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos
O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)
- UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
- RC-08 Instrucción para la recepción de Cementos
RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)
- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Annex 03 – CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Annex 03 – CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Amb motiu de la realització del projecte de *renovació de l'àrea de jocs infantils del passeig Sant Joan i el mobiliari de l'entorn, al districte de Gràcia*, el setembre del 2021 els Serveis Tècnics del Districte de Gràcia van encarregar a l'empresa *TOPOBIM*. l'aixecament topogràfic de la zona compresa entre els carrers Indústria i Còrsega.

Un cop acabades les obres aprofitant la vigència i rigor de l'estudi, el present projecte es serveix d'aquest així com de cartografies de menys detall de l'ICC per representar l'àmbit de projecte així com els adjacents.

Serà obligatori lliurar una còpia de l'aixecament topogràfic de l'obra acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016).

S'adjunta a continuació el projecte d'aixecament topogràfic realitzat per TOPOBIM

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS
INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN,
EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE ELS
CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

CLAU: 01602-00

TOPOBIM

Carrer Aragó, 112 Entlo. 4ª
08015 Barcelona

Tel.: 654 162 833
topobim@gmail.com

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

ÍNDEX

- Memòria descriptiva
- Coordenades de les bases
- Ressenyes de les bases
- Coordenades dels punts
- Plànols
- Reportatge fotogràfic
- Tour Virtual
- Annex

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN, EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

El treball que fa referència aquesta memòria, té per objectiu l'aixecament topogràfic a escala 1/200, per la realització del projecte **"Aixecament topogràfic dels jocs infantils del Passeig Sant Joan, en el tram comprès entre els carrers Indústria i Còrsega"**.

Els treballs de topografia necessaris per a l'execució del present projecte, així com la manera en que han estat efectuats i els aparells emprats per a la seva realització, es descriuen tot seguit d'acord amb el següent índex:

1. Característiques del treball
2. Establiment de Bases de Replanteig.
3. Procés per determinar les coordenades "X", "Y" i "Z" de les Bases de Replanteig.
4. Presa de dades i ampliació de detalls.
5. Treballs de gabinet.
6. Documentació que s'entrega.
7. Aparells emprats.
8. Observacions.

1. CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL

- **Municipi:** Barcelona
- **Comarca:** Barcelonès
- **Sistema de coordenades:** U.T.M. 31N (transformació de 7 paràmetres proporcionats per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)
- **Canvi de Dàtum:** ETRS89.
- **Geoide:** EGM08D595 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- **Presa de dades:** Setembre de 2021

2. ESTABLIMENT DE LES BASES DE REPLANTEIG

Prèviament a les observacions realitzades s'ha procedit a un reconeixement de la zona de treball, a fi de poder fixar les bases i poder garantir la seva permanència al terreny durant el màxim de temps possible. Tanmateix s'ha tractat que les bases quedin fora de l'àmbit d'influència de l'obra.

Les bases s'han materialitzat al terreny mitjançant claus d'acer i fites de tipus "topògraf" (GeoPunt, Estaques o Spit)

Totes les Bases de Replanteig tenen pintat el seu nom amb pintura rosa. S'inclou la corresponent ressenya i fotografia de cada una d'elles.

3. PROCÉS PER DETERMINAR "X", "Y" I "Z" DE LES BASES

Per enllaçar la nostra Xarxa amb el Sistema Oficial (U.T.M.), ens vàrem enllaçar amb el sistema UTM ajust 08 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya utilitzant la tecnologia VRS. Els paràmetres es poden consultar a la pàgina web de l'ICGC. I s'ha comprovat amb la Xarxa Topogràfica Municipal.

- **Xarxa de bases:**

S'ha materialitzat una xarxa de 3 bases utilitzant claus d'acer.

- **Dàtum:**

S'han assignat coordenades de les bases BR1, BR2, 109094, mitjançant la tecnologia VRS.

- **Radiacions:**

Utilitzant el mètode d'Intersecció amb les bases anteriors, s'han pres pel mètode de radiació, tots els punts necessaris per definir els elements presents en l'àmbit d'actuació. S'han pres un total aproximat d'uns 362 punts en camp.

4. PRESA DE DADES I AMPLIACIÓ DE DETALLS

Recolzant-nos en les Bases de Replanteig establertes, s'han pres les dades sol·licitades per la Direcció de Projecte.

Aixecament taquimètric de detall realitzat:

Barcelona, Setembre de 2021.

5. TREBALLS DE GABINET

5.1. Càlculs

Una vegada finalitzada la presa de dades al camp, es van realitzar els treballs de gabinet. Els càlculs i les compensacions es van fer amb els següents programes.

- Trimble Geomatic Office: Càlcul de GPS, transformació de Datum, projecció a UTM 31N.
- Cremer Comander: Edició, codificació, transformació de Helmert y càlcul de l'anivellació.
- Gdintp: Càlcul de les ondulacions del geoide.

Per una millor comprensió, la totalitat dels punts radiats tenen un codi que identifica allò que delimiten o representen: murs, talús, etc.

- **5.2. Treballs gràfics**

Es van a realitzar, amb els programes Autocad, MDT V7.5, i Cartomap.

A partir d'un núvol de punts codificats i els croquis realitzats al camp s'ha delineat el plànol en 2D i 3D i posteriorment s'ha corbat.

6. DOCUMENTACIÓ QUE S'ENTREGA

- Memòria
- Llistat de les Bases de replanteig.
- Ressenyes de les Bases de Replanteig.
- Plànols de les dades sol·licitades.
- Tour virtual
- Certificat de calibració
- Dades en suport informàtic:

'1602-Jocs_Psg_StJoan-2D.dwg'	Topogràfic
'1602-Jocs_Psg_StJoan-3D.dwg'	3D
'1602-Jocs_Psg_StJoan-Contorn.dwg'	3D
'1602-Jocs_Psg_StJoan-PUNTS.asc'	Arxiu ASCII
'1602-Memoria'	PDF

7. APARELLS EMPRATS

Pels treballs de camp s'ha utilitzat:

- Estacions Totals LEICA TCRM-1200
- GPS: Topcon Hiper SR.
- Els treballs de gabinet s'han realitzat amb ordinador i impressora HEWLETT-PACKARD

8. OBSERVACIONS

Cap.

Barcelona, Setembre de 2021



Othmar Brunner
Topobim, S.L.P

TOPOBIM

X2831214Y Firmado
OTHMAR digitalmente por
BRUNNER X2831214Y
(R: OTHMAR BRUNNER
B67084343) (R: B67084343)
Fecha: 2021.09.27
14:15:59 +02'00'

COORDENADES DE LES BASES

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN,
EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

CLAU: 01602-00

BASE	X	Y	Z
BR1	430297.5219	4583707.5811	40.775
BR2	430305.5201	4583713.0246	40.822
109094	430229.155	4583786.083	43.960

RESSENYES DE LES BASES

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN, EN EL TRAM COMPRES ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

TOPOBIM

RESSENYA DE LES BASES DE REPLANTEIG

BASE DE REPLANTEIG:

BR1

COORDENADES

X= 430297.522
Y= 4583707.581
Z= 40.775

ANAMORFOSIS: 0.99965

Coordinate System: U.T.M.

Zone: 31 North

Datum: ETRS89(Portugal/Spain)

Geoide: EGM08D595



SENYAL: Clau amb pintura rosa

SITUACIÓ: Es troba al sud-est del projecte, a la cruïlla del Passeig de Sant Joan i el carrer Còrsega, sobre el gual d'accés al pas de vianants.

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN, EN EL TRAM COMPRES ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

TOPOBIM

RESSENYA DE LES BASES DE REPLANTEIG

BASE DE REPLANTEIG:

BR2

COORDENADES

X= 430305.520
Y= 4583713.024
Z= 40.822

ANAMORFOSIS: 0.99965

Coordinate System: U.T.M.

Zone: 31 North

Datum: ETRS89(Portugal/Spain)

Geoide: EGM08D595



SENYAL: Clau amb pintura rosa

SITUACIÓ: Es troba al sud-est del projecte, a la cruïlla del Passeig de Sant Joan i el carrer Còrsega, sobre el gual d'accés al pas de vianants.

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

Xarxa Topogràfica Municipal

NOM VÈRTEX: 109094

COORDENADES

Sistema de referència:		ETRS89_00	
X:	430229.155 m	σ:	0 m
Y:	4583786.083 m	σ:	0 m
H:	43.96 m	σ:	0 m
Projecció :	UTM	Fus :	31 Nord
Factor escala :	0.99966	Referència H :	AMB

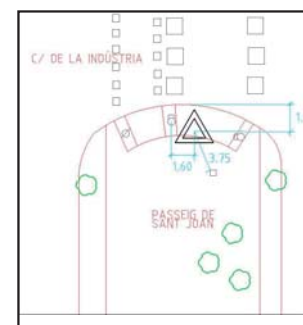
EMPLAÇAMENT:

Situació: Passeig de Sant Joan amb Carrer de la Indústria

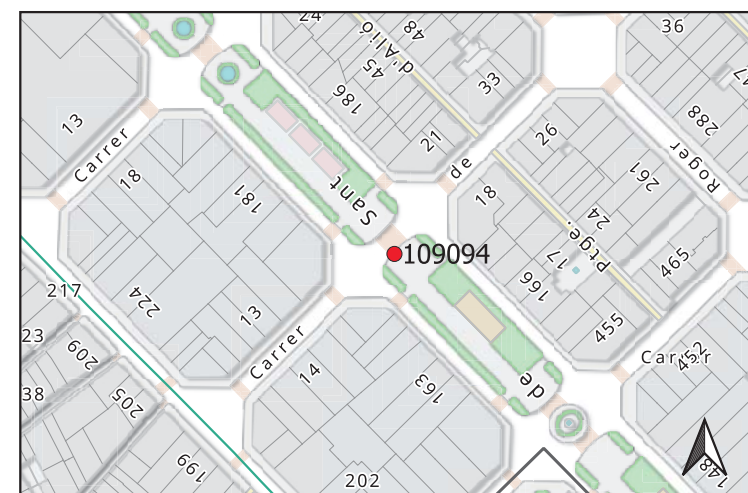
Fotografia:



Croquis:



Mapa Guia:



COORDENADES DELS PUNTS

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN,
EN EL TRAM COMPRES ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

CLAU: 01602-00

Relació dels punts:

S'adjuntaran les coordenades de tots els punts de forma digital en el CD, a l'arxiu anomenat "1602-Jocs_Psg_StJoan-PUNTS.asc".

PLÀNOLS

X= 430200
Y= 4583800

X= 430340
Y= 4583800

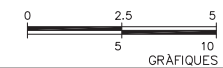
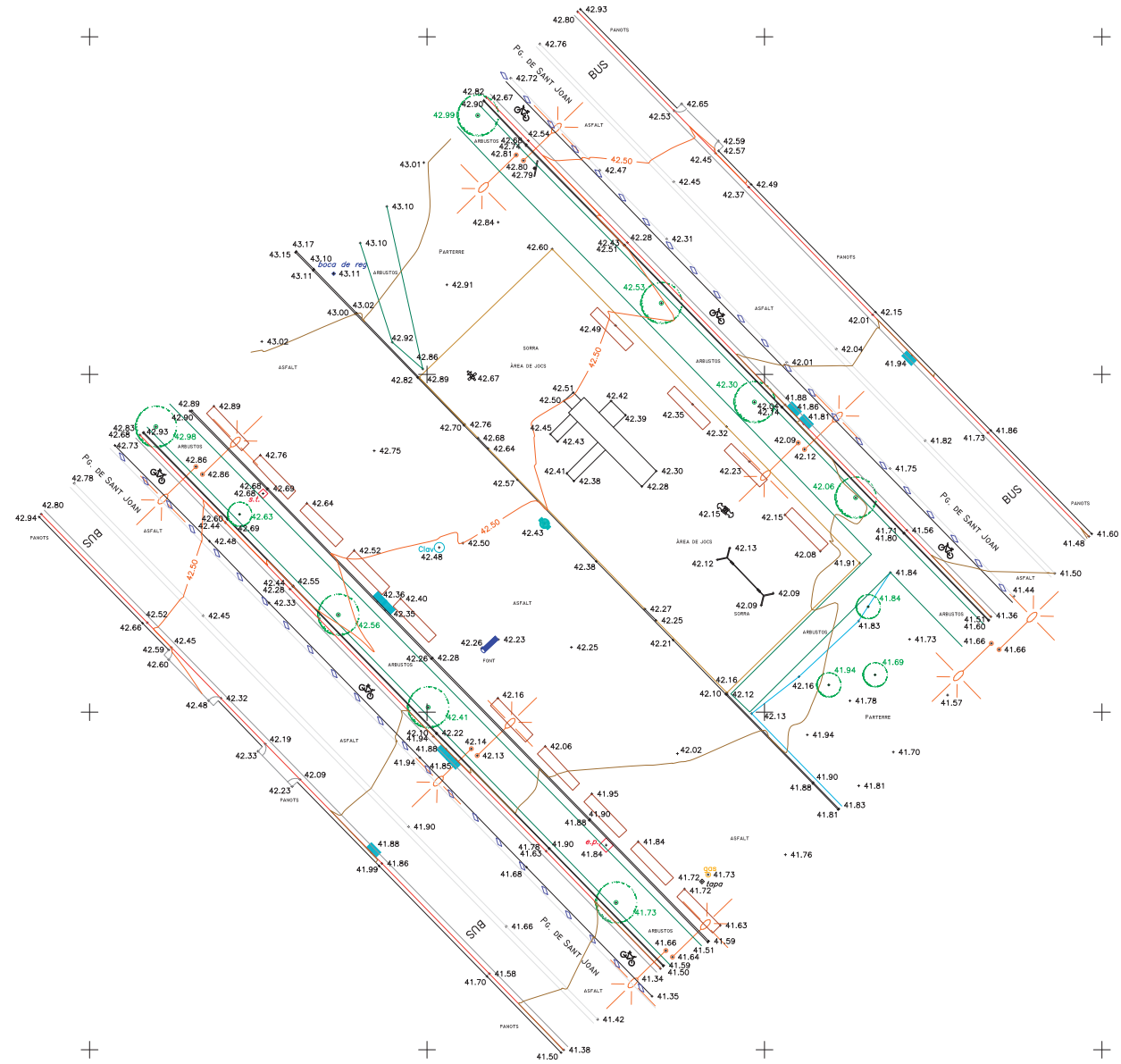
X= 430200
Y= 4583700

X= 430340
Y= 4583700

109094
43.96

BR2
41.62

BR1
41.78



REPORTATGE FOTOGRÀFIC

FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 4



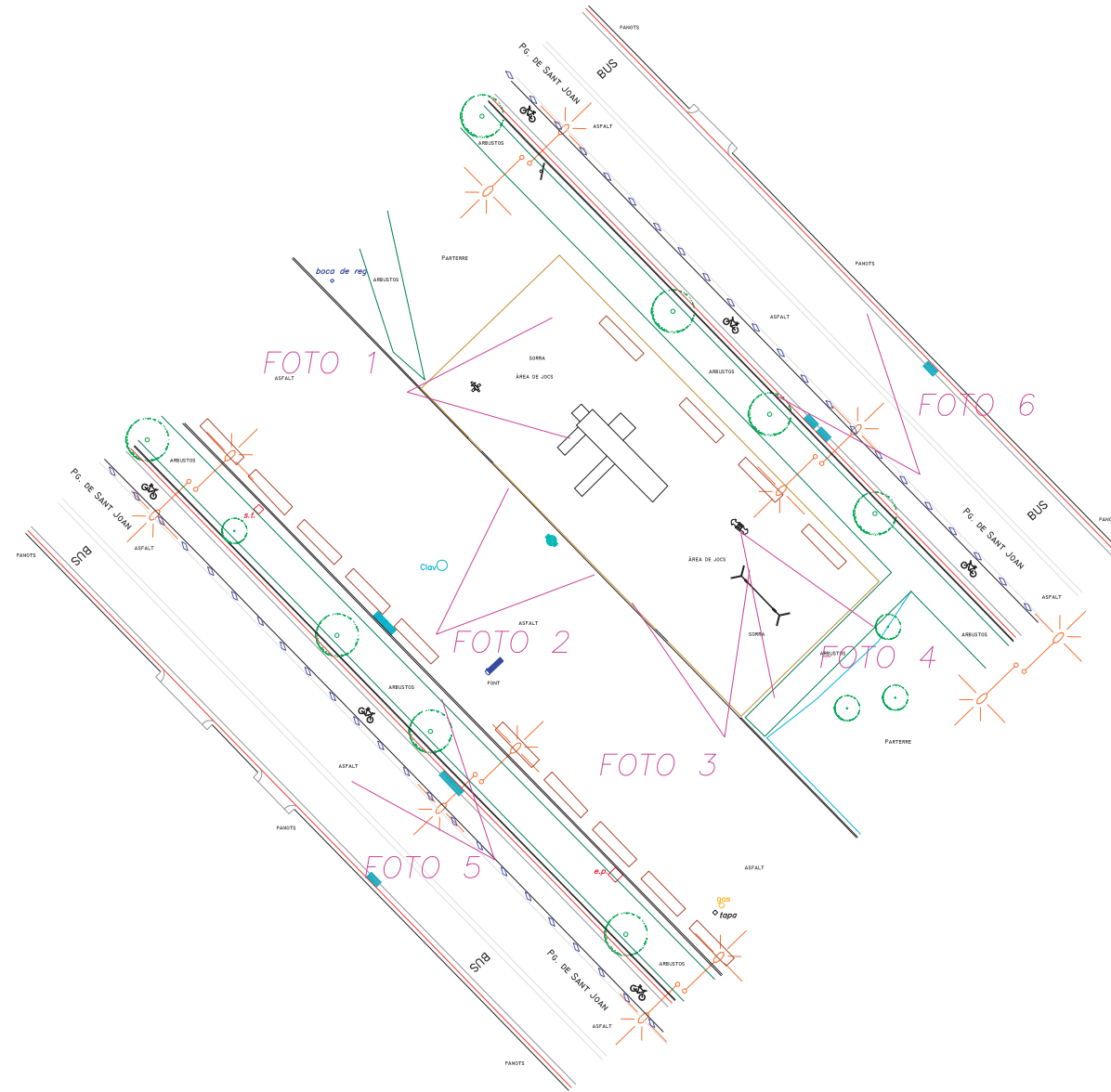
FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



109094



BR2

BR1

TOUR VIRTUAL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS JOCS INFANTILS DEL PASSEIG SANT JOAN,
EN EL TRAM COMPRES ENTRE ELS CARRERS INDÚSTRIA I CÒRSEGA

CLAU: 01602-00

Link Tour virtual:

<https://www.geoinformaticos.com/material/Tour/1602/>

ANNEX

INSTOP

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 027491

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TCRP1203+
Nº Serie: 262191

Expedido a: GEOINFORMATICOS, SL
Fecha revisión: 15-01-2021
Próxima revisión: 14-01-2022
Técnico: 5001

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0009	0,0010	0.0007	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0021	0,0010	0.0009	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:

El colimador utilizado ha sido calibrado por el CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)

Con el Certificado de Calibración: Nº CEM 190606001

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696

(Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A

(Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Leica
Geosystems

C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax 93 805 55 96
e-mail info@instop.es



Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

Annex 04 –TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

Document 2 – Annexes

ÍNDEX

1.-	INTRODUCCIÓ	3
2.-	ESTAT ACTUAL	3
3.-	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	3
3.1.-	REPLANTEIG	4

1.- INTRODUCCIÓ

L'àmbit d'actuació té una superfície de 320,85 m², que es divideix en l'àmbit de l'àrea de jocs infantils i l'àrea que es veurà afectada pel projecte. Es localitza en el tram interior del passeig de Sant Joan delimitat pel carrer Còrsega i el carrer Indústria, enfront del número 160. L'àmbit, de geometria rectangular, és en l'actualitat una àrea de joc infantil que es troba en una situació de desgast i envelliment notables.

L'objecte del present projecte és el de renovar aquesta àrea de joc, mantenint el perímetre original, modificant la seva topografia per afavorir la integració dels jocs.



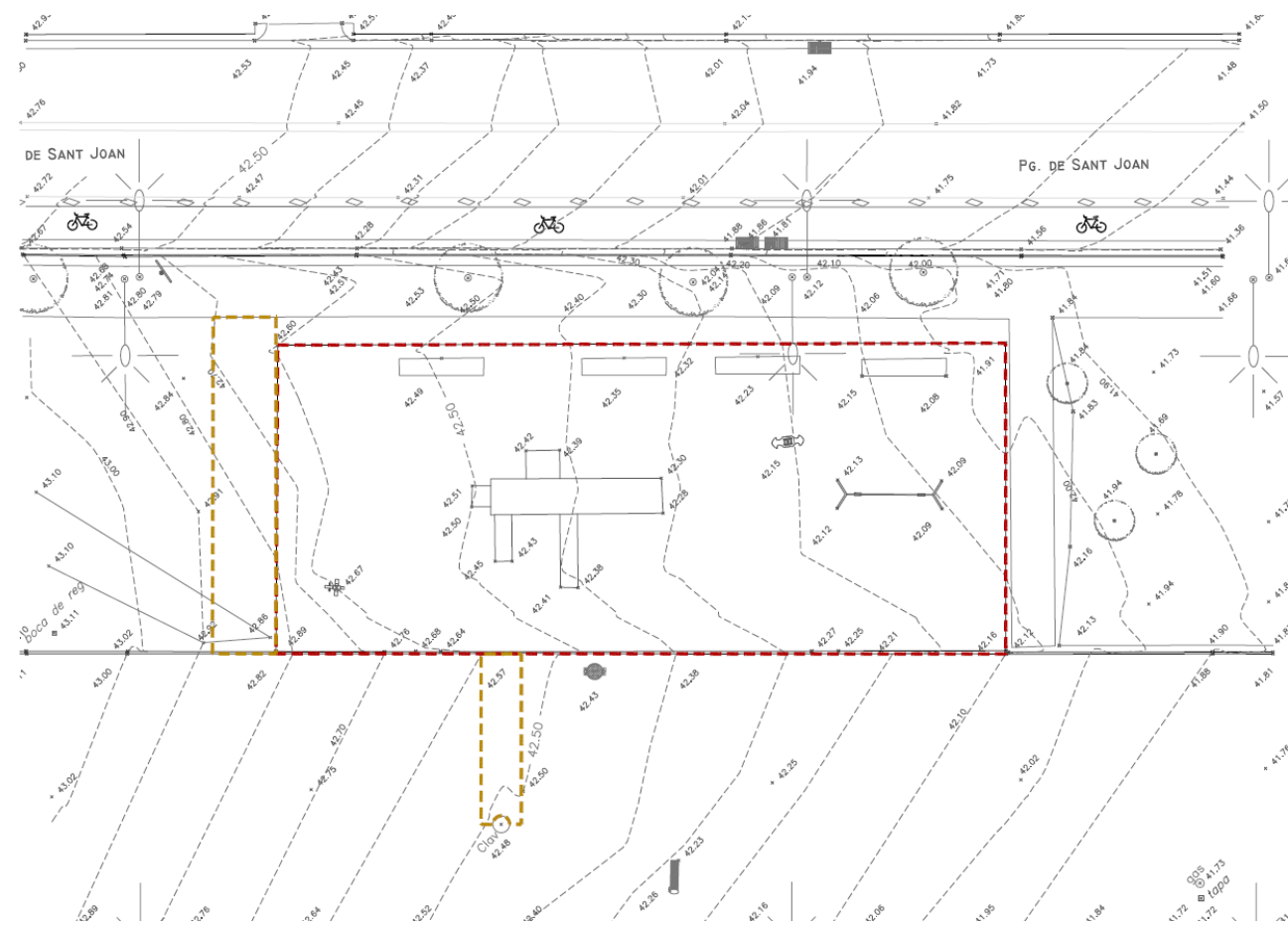
Àmbit en l'actualitat

2.- ESTAT ACTUAL

El tram del Passeig de Sant Joan delimitat pel carrer Còrsega i el carrer Indústria, salva un desnivell de 4,00 m en la totalitat del carrer amb un pendent mitjà del 3%. Al nord, al carrer Indústria, es localitza la cota més alta del projecte (+44.10) i al límit sud al carrer Còrsega, la cota més baixa (+40.10). Aquest pendent mitjà té una petita variació en l'àmbit.

En els límits del projecte amb el passeig trobem que la cota més alta, ubicada en la cantonada oest, és la +42.82 i que la cota més baixa, ubicada en la cantonada sud, és la +42.10.

El desnivell real entre les dues cantonades de l'àrea de joc és de 0,72 m i es desenvolupa en 26,18 m. Això vol dir que la pendent mitja real davant de l'àmbit és del 2,75%.



Planta estat actual, delimitació física de l'àmbit

3.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La geometria simple de l'àmbit i el petit desnivell que presenta actualment suposen un moviment de terres mínim. Únicament es realitzen les excavacions necessàries per a la implantació de la fonamentació, el drenatge i el terraplenament per a aconseguir la rasant proposada.

La proposta parteix de l'objectiu de fer una nova àrea de jocs completament accessible i inclusiva per a tots. Per tant, s'ha procurat de mantenir una geometria senzilla i accessible. Els punts crítics del projecte són l'adaptació topogràfica amb el passeig actual i amb el tobogan de corròns.

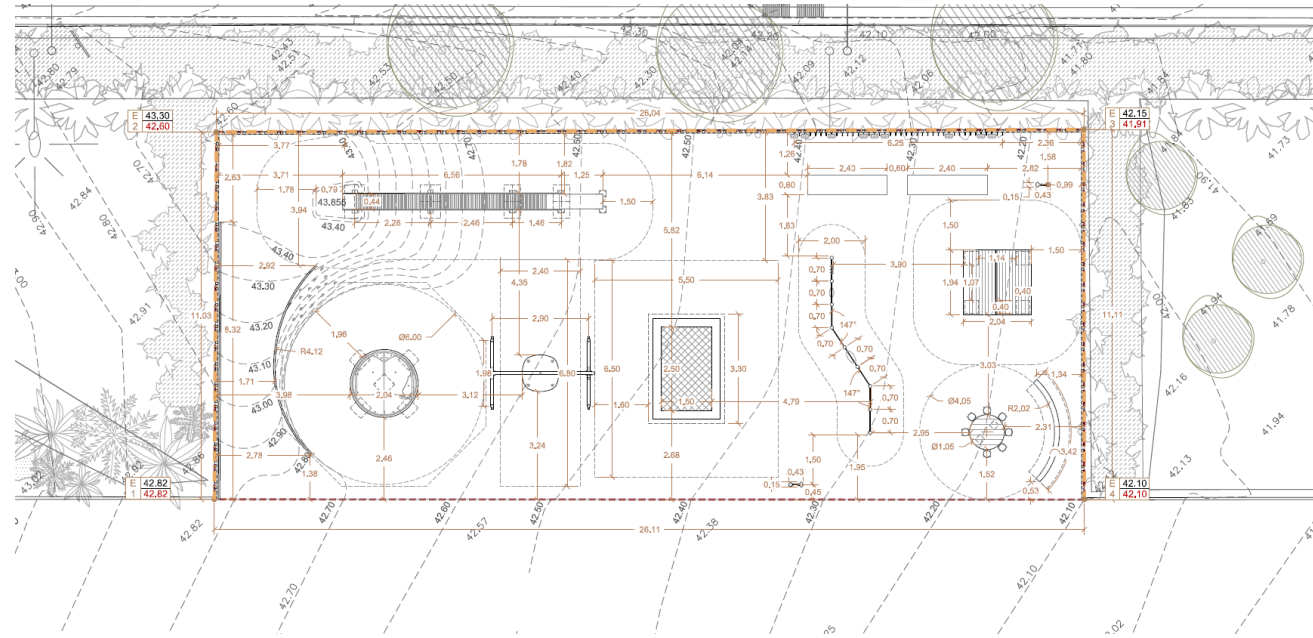
L'adaptació topogràfica de l'entorn es resol fàcilment continuant el pendent existent en el límit de l'àmbit. Es manté el 2,75% existent en el passeig per a permetre la connexió directa i continua entre l'àmbit i l'entorn. Com a conseqüència, la col·locació dels elements de joc serà en una superfície gairebé plana.

La implantació d'un tobogan de rodets accessible implica la creació d'una rampa accessible per a permetre als nens arribar a la cota superior sense dificultats. Per a això, s'utilitza la llosa de fonamentació i l'addició de terres per a crear una lleugera topografia. Aquestes terres seran contingudes a més per un mur que salva el nou desnivell entre la proposta i l'entorn actual.

Aquesta rampa tindrà un recorregut de pendent no superior al 8% que comença a la cantonada oest de l'àmbit (cota +42.82) i recorre el límit nord-oest fins a la cantonada nord (cota +43.30). En aquesta cota apareix l'accés al tobogan de rodets que descendeix fins a la cota plana paral·lela en el passeig en la part inferior (cota +42.60).

3.1.- Replanteig

La proposta de replanteig topogràfic permet adaptar les cotes de l'àmbit amb les de l'entorn en els límits sud-oest, on interessa tenir una continuïtat clara, alhora que permet assolir noves cotes topogràfiques allà on es vol ubicar el tobogan. Per tant el correcte estudi de les cotes superficials dels límits de l'àmbit, serà objecte d'estudi d'aquest apartat.



Replanteig topogràfic

A continuació es llisten els punts de replanteig, segons el sistema de coordenades UTM (x,y):

(veure documentació gràfica apartat 03 - Replanteig i definició geomètrica)

EIX:

- E1-1 430259.47, 4583759.78
- E1-2 430267.41, 4583767.43
- E1-3 430285.64, 4583748.83
- E1-4 430277.69, 4583741.06

Annex 05 – MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Document 2 – Annexes

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	3
2.- GEOLOGIA. COMPOSICIÓ DEL SÒL.....	3
3.- ENDERROCS.....	3
3.1.- ELEMENTS A ENDERROCAR / RETIRAR.....	3
3.2.- ARQUEOLOGIA	3
4.- MOVIMENT DE TERRES.....	3
4.1.- MESURES DE PROTECCIÓ	4

1.- INTRODUCCIÓ

En el següent annex es defineixen els principals moviments de terres necessaris per a la renovació de l'àrea de jocs infantils del passeig Sant Joan.

La implantació de l'obra es realitzarà amb la instal·lació de tots els mitjans previstos en el Pla de Seguretat i Salut i el tancament de tot l'àmbit de l'obra, amb especial atenció a la senyalització de l'itinerari d'accés.

2.- GEOLOGIA. COMPOSICIÓ DEL SÒL

El present projecte no compta amb dades geològiques i geotècniques, per tant, per dur a terme el moviment de terres es consideren els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del Document Bàsic SE C, tant per a les accions com per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny.

3.- ENDERROCS

La proposta de projecte inclou la renovació total de l'àmbit, tots els elements existents s'hauran de retirar. Annex a l'àmbit hi ha una paperera que és reubicarà.

3.1.- Elements a enderrocar / retirar

L'execució de les obres definides implica realitzar l'enderroc de:

- **Tanca perimetral de fusta:** s'inclou la retirada de la tanca i de la seva fonamentació.
- **Paviment amb acabat de sauló:** es contempla l'excavació, càrrega i transport a abocador corresponent.

Elements fora de l'àmbit

- **Paviment amb acabat asfàltic:** dos dels nous jocs a implantar requereixen un sistema d'evacuació d'aigua, per la qual cosa es preveu que aquests elements es connectin de manera subterrània a la xarxa actual, en concret, al pou de clavegueram que es troba enfront de l'àmbit en el passeig per als vianants. Això implica una excavació puntual en el paviment del passeig existent per a realitzar aquesta nova connexió.
- **Terres de nova plantació:** A la proposta es preveu la plantació d'una nova línia d'arbustives per a envoltar el conjunt. Això implica l'excavació corresponent per a poder realitzar aquesta franja. Aquesta rasa suposa una quantitat moderada d'enderroc (resultant de l'excavació) que s'haurà d'emportar a l'abocador.

Tots aquests elements estan recollits a la documentació gràfica a l'apartat d'enderrocs (plànols 02A1)

A nivell pressupostari, el transport i deposició a abocador o a planta de reciclatge es troben inclosos al corresponent capítol de gestió de residus.

3.2.- Arqueologia

L'equip redactor no disposa d'informe d'arqueologia.

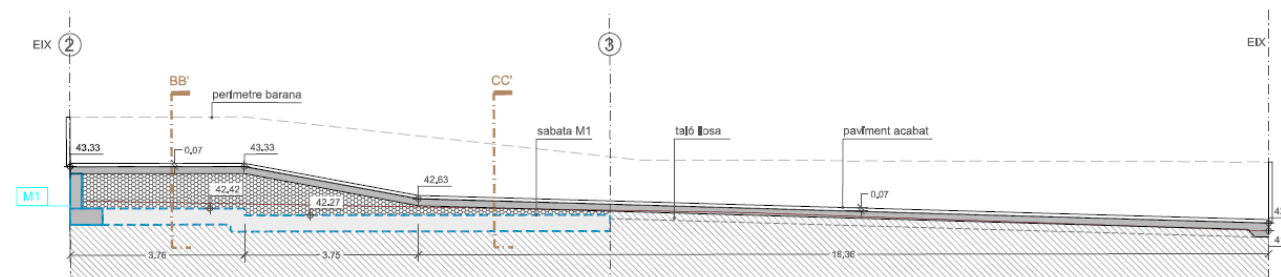
4.- MOVIMENT DE TERRES

Un cop finalitzades les obres d'enderrocs, es procedeix a replantejar els nivells definitius dels paviments proposats en l'execució del projecte d'urbanització i es fan les operacions d'excavació, rebaix o terraplenat necessàries per a la definició de les noves superfícies. Tots aquests treballs seran supervisats per la Direcció d'Obra.

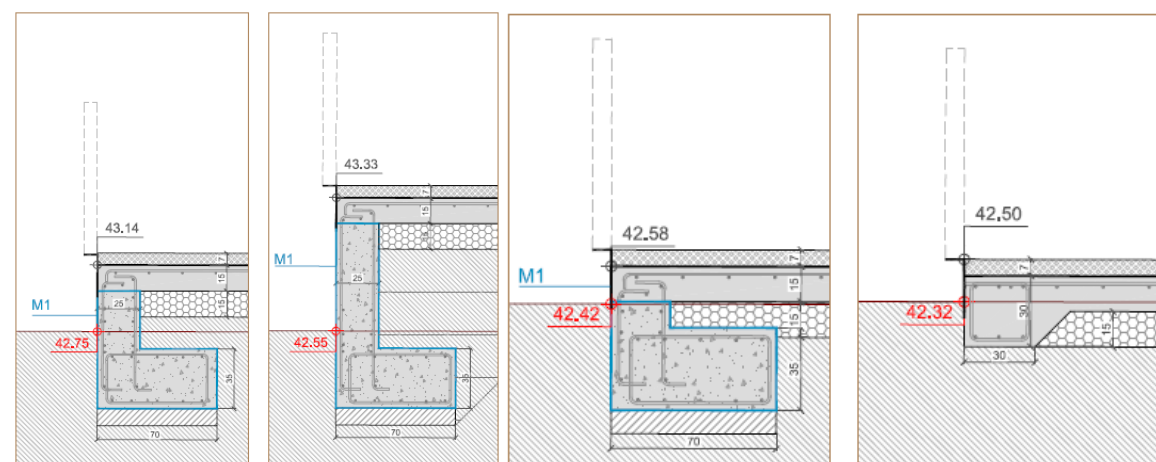
Les excavacions en qüestió inclouen la retirada de terres per la ubicació de sabates estructurals, l'esbrossada i excavació fins a l'estrat resistent a on es recolzarà la llosa de formigó i l'excavació dels talussos necessaris per al formigonat correcte de les sabates.

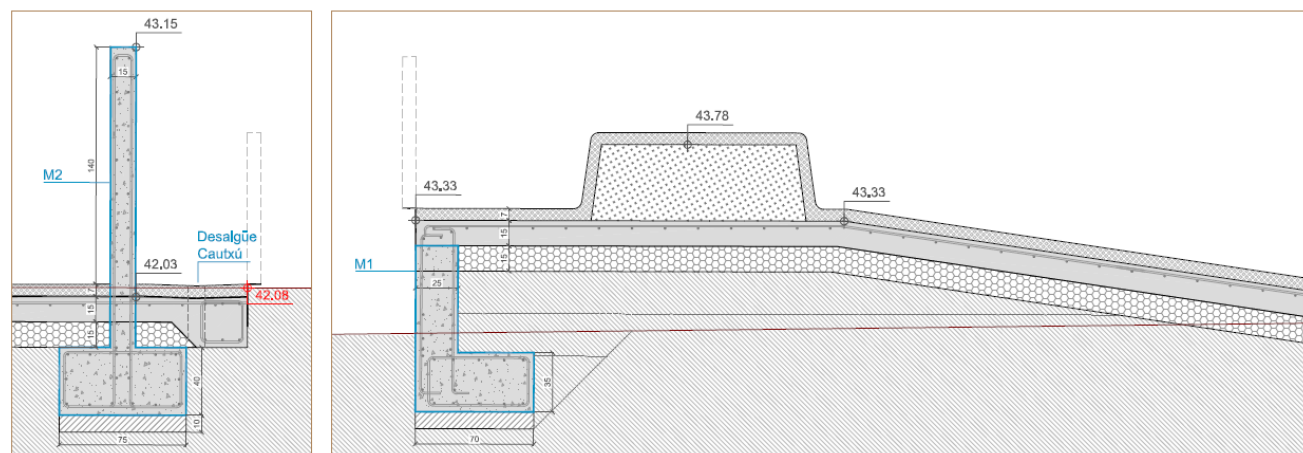
Es portaran a terme les excavacions necessàries per assolir les cotes indicades al replanteig d'acabats.. Aquesta rasant d'excavació respecta:

- 30cm mínims d'excavació corresponents a la llosa de formigó i base de graves
- l'excavació de pous i rases per la implantació de la fonamentació de murs, drenatge i elements de jocs.
- el gruix d'excavació necessari per plantació de jardineria també es contempla, però queda descrit a l'apartat corresponent.



Una part de les terres excavades es reutilitzen en la pròpia obra per crear els recrescuts necessaris.. La resta de terres, en cas que en sobrin, seran transportades a l'abocador corresponent.





Seccions de la llosa en diferents punts de l'àmbit.

El terraplenat per assolir noves rasants es realitza en tongades de 25cm compactades al 100% tal i com s'especifica al pressupost.

ELEMENT	Profunditat element (m)	EXCAVACIÓ		APORTACIÓ		
		UNITAT A: TERRENY NATURAL		TERRES APORTADES (compactades)		
		Superfície (m ²)	Volum acumulat (m ³)	Profunditat element (m)	Superfície acumulada (m ²)	Volum acumulat (m ³)
LLOSA FORMIGÓ	0,300	286,64	85,992	0,750	13,96	10,47
TALÓ (exc pres.arrels)	0,400	8,305	3,322	0,410	38,66	15,85
M1	0,160	4,87	0,779			
M2	0,140	0,49	0,069			
SABATA M1 (exc pres.arrels)	0,450	13,37	6,017			
SABATA M2	0,500	2,47	1,235			
JOC 2 (carrusel)	0,390	0,99	0,387			
JOC 3 (tobogan)	0,306	0,60	0,184			
	0,256	0,60	0,154			
	0,021	0,50	0,011			
	0,022	0,50	0,011			
JOC 5 (llit elastic)	0,400	7,60	3,040			
JOC 7 (caseta)	0,400	0,64	0,256			
JOC 9 (tauleta)	0,300	0,36	0,108			
REFOÇ JARDINERIA	0,900	25,54	22,986			
		TOTAL=	124,55		TOTAL=	26,32
TERRES EXCAVADES PEL PAS DE SERVEIS				APORTACIÓ PEL PAS DE SERVEIS		
rasa joc 6 (telefon)	0,10	0,47	0,047			
rasa joc 2 (carrusel)	1,40	1,33	1,862	1,100	1,33	1,46
rasa joc 5 (llit elàstic)	1,25	2,19	2,738	0,950	2,19	2,08
rasa metxinals - arqueta	0,46	1,55	0,713	0,160	1,55	0,25
connexió arqueta-nou pou	0,94	6,03	5,668	0,640	6,03	3,86
Connexió nou pou - pou existent	1,58	3,45	5,451	1,46	3,45	5,037
		TOTAL=	16,48		TOTAL=	12,69
		TOTAL=	141,03		TOTAL=	39,01
QUADRE RESUM						
EXCAVACIÓ						141,03
REAPROFITAMENT DE TERRES						39,01
RESIDU						102,02

Quadre cubicatge d'excavació

4.1.- Mesures de protecció

A l'hora d'executar qualsevol moviment de terres, es prendran totes les mesures de protecció de l'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament i el Nou Plec de prescripcions per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol 2020.

Annex 06 – FERMS I PAVIMENTS

Document 2 – Annexes

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	3
2.- ESTAT ACTUAL	3
3.- PROPOSTA.....	3
3.1.- PAVIMENT AMB ACABAT DE CAUTXÚ.....	3
3.2.- PAVIMENT DE L'ÀMBIT AFECTAT	3
3.3.- XAPES I PLATINES.....	3
4.- NORMATIVA APLICABLE.....	3
5.- PROPOSTA DE MANTENIMENT	4

1.- INTRODUCCIÓ

A continuació es descriu la composició dels diferents fermes i paviments utilitzats en el disseny de la proposta.

Les solucions emprades són causa directa de les sol·licitacions a les quals el tipus de paviment o ferm es veu sotmès segons el seu ús i la seva ubicació.

2.- ESTAT ACTUAL

L'àmbit en l'actualitat com altres àmbits de joc de la zona, compta amb un acabat de paviment de tipus sauló. Si bé aquest acabat si fos compactat, és considerat accessible, el desgast i el pas del temps han causat discontinuïtats i desnivells que descarten aquesta qualitat.

Un dels principals objectius de la proposta de projecte és garantir l'accessibilitat i inclusivitat dins de l'àmbit. Per això, l'acabat de paviment actual es veurà afectat íntegrament.

3.- PROPOSTA

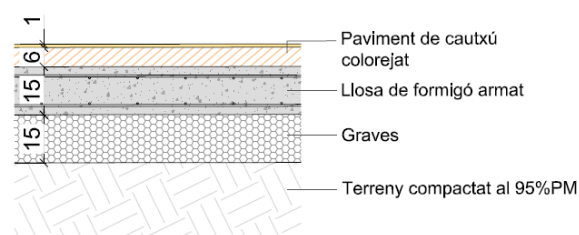
Es proposa la utilització d'un únic acabat de paviment dins de l'àmbit del projecte pel seu ús principal, l'àrea de jocs.

Dins de l'àmbit se segreguen dues subàrees de joc que es distingeixen pel canvi de color, blau per a la zona de joc dinàmic i beix per a la zona de joc tranquil.

3.1.- Paviment amb acabat de cautxú

Aquest acabat de paviment de cautxú es troba sobre la totalitat de l'àmbit del projecte. És adequat per a brindar suport a elements de joc estàtic amb caigudes superiors a 60 cm i qualsevol element de joc dinàmic. Tenint en compte que la caiguda màxima del projecte és de 150 cm, el plec de prescripcions tècniques de les àrees de joc infantil dictamina que el gruix total de cautxú serà de 7 cm. (Veure annex 19 Jocs Infantils)

Paviment amb acabat de cautxú

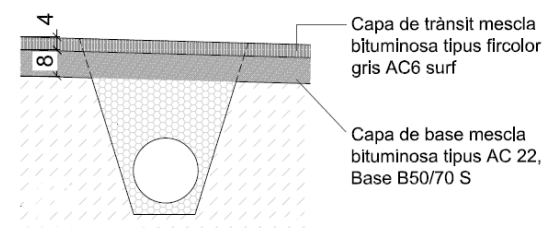


Detall paviment de cautxú

3.2.- Paviment de l'àmbit afectat

Com s'esmentava anteriorment, es preveu una excavació fora de l'àmbit corresponent a la nova connexió amb la xarxa de clavegueram. Això implica que es reemplaçarà l'acabat de paviment sobre aquestes rases.

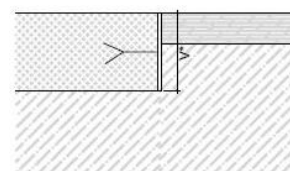
Paviment amb acabat asfàltic



Paviment amb acabat asfàltic

3.3.- Xapes i platines

S'utilitza una xapa d'acer galvanitzat per resoldre la trobada entre el nou acabat de paviment de l'àrea de jocs i l'acabat actual del passeig per als vianants.




Detall xapa

4.- NORMATIVA APLICABLE

- Plec Tècnic de Pavimentació:
- Norma 6.1 IC Seccions de Fermes, de la Instrucció de Carreteres. Ministerio de Fomento 2003
- Manual de Qualitat de les Obres a la ciutat de Barcelona. Ajuntament de Barcelona 2014
- Instrucció d'Alcaldia relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona. Ajuntament de Barcelona 2011
- Ordenança de circulació de vianants i de vehicles Ajuntament de Barcelona. Modificació 26-05-2017
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de Febrer, per la que es desenvolupa el Document Tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Ministerio de Vivienda 2010
- Norma UNE 127029:2002 Rajoles tàctils prefabricades de formigó
- Ordre FOM/3053/2008 Instrucció Tècnica per a la instal·lació de reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta en carreteres de la Xarxa de Carreteres de l'Estat. Ministerio de Fomento 2008
- Taula de suport: Plec Tècnic de Pavimentació
- Proposta manteniment pavimentació (xlsx, març 2021)

5.- PROPOSTA DE MANTENIMENT

A continuació d'adjunta la proposta de manteniment del paviment i la senyalització. Solament es tenen en compte aquells elements que es troben dins de la qualificació 5 - xarxa viària bàsica:

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà Departament d'Espai Urbà Torrent de l'Olla, 218-220, 2ª pl 08012 Barcelona		PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS		 Ajuntament de Barcelona		
Propietat:						
RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA						
Nom de projecte:						
PR.2021.0243						
Codi Nautura Inversions						
PR.2021.0243						
		Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3		
Carrer afectat		Passeig Sant Joan				
Tram Inici		150				
Tram Final		166				
Estat actual						
Superfície de paviment aglomerat antiga		m2				
Superfície de paviment de peces antiga		m2				
Altres superfícies antigues		m2				
Estat futur						
Superfície de paviment aglomerat noves		m2				
Superfície de paviment de peces noves		m2				
Altres superfícies noves		m2				
El pla de manteniment de paviments de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment, el manteniment preventiu est manteniment es del 25%. En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències de nivell greu que apareguin en el transcurs dels 15 anys. A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferència de cost que hi ha entre el manteniment actual i el						
TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA						
MANTENIMENT PREVENTIU NOVES PAVIMENTACIONS						
Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)		61,50 €				
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)		36,97 €				
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)		40,00 €				
% d'increment per actualització de preu		25%				
Total de manteniment preventiu		- €				
MANTENIMENT CORRECTIU NOVES PAVIMENTACIONS						
Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)		100,85 €				
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)		47,46 €				
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)		80,00 €				
% a reparar		30%				
% d'increment per actualització de preu		25%				
Total manteniment correctiu		- €				

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)	20,00 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)	26,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)	35,00 €
Total de manteniment preventiu	- €
MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)	52,32 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)	32,36 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)	65,00 €
% a reparar	30%
% d'increment de preu	25%
Total manteniment correctiu	- €
CONCLUSIONS	
Es preveu la reposició completa del paquet de fermes als 15 anys des del final de la obra. El cost total previst per a l'Actualment el cost de manteniment preventiu d'aques: - € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat - € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : - € Aquestes variacions degudes a la diferència de m2 entre els paviments actuals i els futurs i a l'allargament de vida útil dels paviments antics, això comporta que hi hagi una variació en l'import de manteniment de - €	
Cost total de manteniment preventiu nova pavimentac	- €
Cost actual de manteniment preventiu	- €
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentac	- €
Cost actual de manteniment correctiu	- €
	- € *
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació	

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana Direcció d'infraestructures i Espai Urbà Departament d'Espai Urbà		PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ		Ajuntament de Barcelona	
Torrent de l'Olla, 218-220, 2ª pl 08012 Barcelona					
Propietat:	RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA				
Nom de projecte:	L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA				
Codi Natura Inversions	PR.2021.0243				
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3		
Carrer afectat	Passeig Sant Joan				
Tram Inici	150				
Tram Final	166				
Estat actual					
Senyals de codi	0	u			
Senyals informatives vehicles	0	u			
Senyals informatives vianants	0	u			
Línia carril 10 cm	0	ml			
Línia carril BUS 30 cm	0	ml			
Passos de vianants	0	m2			
Zones específiques (catifes, inscripcions,..)	0	m2			
Separadors bici	0	u			
Pilones carril bici (agulles)	0	u			
Modul aparcabici	0	u			
Bandes rugoses	0	ml			
Coixins berlinesos	0	u			
Fitons	0	u			
Estat futur					
Senyals de codi	0	u			
Senyals informatives vehicles	0	u			
Senyals informatives vianants	0	u			
Línia carril 10 cm	0	ml			
Línia carril BUS 30 cm	0	ml			
Passos de vianants	0	m2			
Zones específiques (catifes, inscripcions,..)	0	m2			
Separadors bici	0	u			
Pilones carril bici (agulles)	0	u			
Modul aparcabici	0	u			
Bandes rugoses	0	ml			
Coixins berlinesos	0	u			
Fitons	0	u			
El pla de manteniment de senyalització de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment. Per una banda el <u>manteniment preventiu que es del 25% pel que fa a la senyalització horitzontal, i del 15% per la senyalització vertical i abalissament</u> . En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin. A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferència de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, incloent el suport per les diferents tipologies de senyalització vertical.					

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA	
MANTENIMENT PREVENTIU NOVA SENYALITZACIÓ	
<i>Ràti de manteniment preventiu nova senyalització</i>	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones específiques (catifes, inscripcions,..) €/m2	3,79 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
% d'increment per actualització de preu	25%
Total de manteniment preventiu	- €
MANTENIMENT CORRECTIU NOVA SENYALITZACIÓ	
<i>Ràti de manteniment correctiu nova senyalització</i>	
senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
Ràti de manteniment preventiu línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
Ràti de manteniment preventiu passos vianants(€/m2)	8,35 €
Ràti de manteniment preventiu Zones específiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	73,87 €
Ràti de manteniment preventiu pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
Ràti de manteniment preventiu modul aparcabici(€/u)	157,84 €
Ràti de manteniment preventiu bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
Ràti de manteniment preventiu coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €
% a reparar	30%
% d'increment per actualització de preu	25%
Total manteniment correctiu	- €

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL	
<i>Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial</i>	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones específiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	3,79 €
separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
Total de manteniment preventiu	- €
MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL	
<i>Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial</i>	
Ràti de manteniment preventiu senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
passos vianants(€/m2)	8,35 €
Zones específiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
separadors bici (€/u)	73,87 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
modul aparcabici(€/u)	157,84 €
bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €
% a reparar	30%
% d'increment de preu	25%
Total manteniment correctiu	- €

CONCLUSIONS			
Cost total de manteniment preventiu nova senyalització		- €	
Cost actual de manteniment preventiu		- €	
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització		- €	
Cost actual de manteniment correctiu		- €	
		- € *	
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment			

Annex 07 – ESTRUCTURES I MURS

Document 2 – Annexes

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	3
2.- ESTRUCTURES PROPOSADES.....	3
2.1.- MUR DE FORMIGÓ - M1	3
2.2.- MUR DE FORMIGÓ - M2	3
2.3.- LLOSA DE FORMIGÓ	3
2.4.- SABATES DE FORMIGÓ DELS ELEMENTS DE JOC.....	4

1.- INTRODUCCIÓ

El present annex inclou la definició de les diferents estructures que trobem en el projecte de renovació del parc infantil al Passeig de Sant Joan.

Actualment, l'àmbit consta d'una tanca de fusta, la tanca perimetral, mobiliari urbà i diferents elements de joc amb la seva corresponent fonamentació. Tots aquests elements seran retirats i es netejarà l'àmbit per a la ubicació de les noves fonamentacions i la posterior construcció de les estructures pertinents al projecte.

També cal destacar que per a les accions i per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny, s'han adoptat els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del document bàsic SEC.

S'afegiran a aquest annex els plànols corresponents a la memòria de càlcul de l'estructura.

2.- ESTRUCTURES PROPOSADES

Les estructures aplicades responen a les estratègies del mateix projecte. Aquesta parteix del tractament de la topografia interna de l'àmbit per crear espais de diferents característiques lúdiques dins d'un mateix espai. Es crea una topografia contínua amb el passatge adjacent per permetre els elements de joc i les activitats que necessiten un espai pla alhora que s'eleva una cantonada per ubicar-hi un tobogan i diversos elements d'escalada.

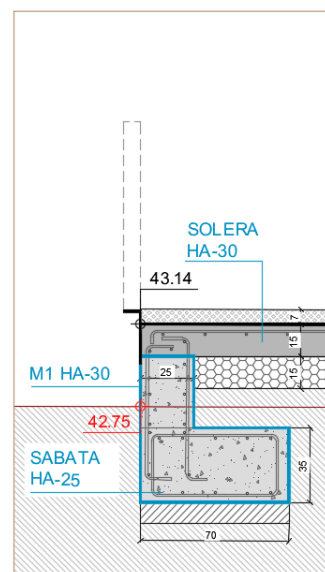
D'aquesta manera aconseguim un àmbit on es barregen activitats tranquil·les i dinàmiques que queden correctament controlades i comunicades mitjançant la topografia i un recorregut circular al voltant dels elements de joc.

Per dur a terme aquesta proposta podem distingir tres elements estructurals bàsics:

2.1.- Mur de Formigó - M1

Com ja s'ha esmentat en l'apartat anterior, la proposta es basa en crear una topografia artificial dins de l'àmbit per poder implantar elements de joc de trep i un tobogan de rodets. Per aconseguir-ho s'ha decidit modificar puntualment la cota natural del terreny a la cantonada nord de l'àmbit, on apareix el punt més alt dins del parc. Per salvar aquesta diferència de cota es projecta un mur de contenció de formigó armat, que contindrà les terres.

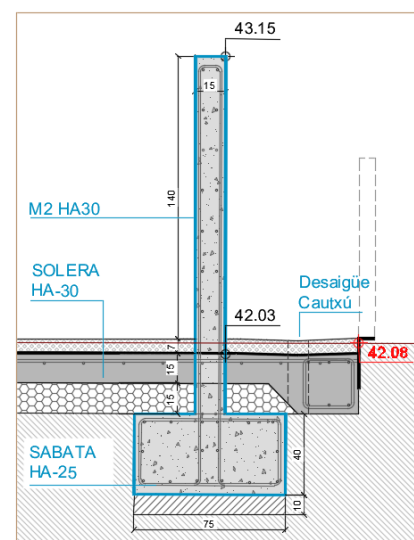
El mur M1 és un mur de formigó armat de 25 cm de gruix constant que es troba en part dels perímetres nord-est i nord-oest (veure plànol 03C01F01). Aquest mur té una sabata de formigó armat correguda contínua en tot el seu tram i té unes dimensions en secció de 70 cm de base i 35 cm d'alçada, sempre sobre 10 cm de formigó de neteja. A causa del canvi de cota de la llosa que sustenta i del canvi de cota del terreny natural, l'alçada del mur és variable i es determina en cada punt segons els alçats i seccions estructurals (veure plànol 03C01F02).



Secció tipus de mur de formigó M1

2.2.- Mur de Formigó - M2

Aquest mur forma part del conjunt dels jocs de la zona tranquil·la. Amb forma curvilínea, i acabat de pissarra, es troba pròxim a la taula i tamborets com a complement.



Secció tipus de mur de formigó M2

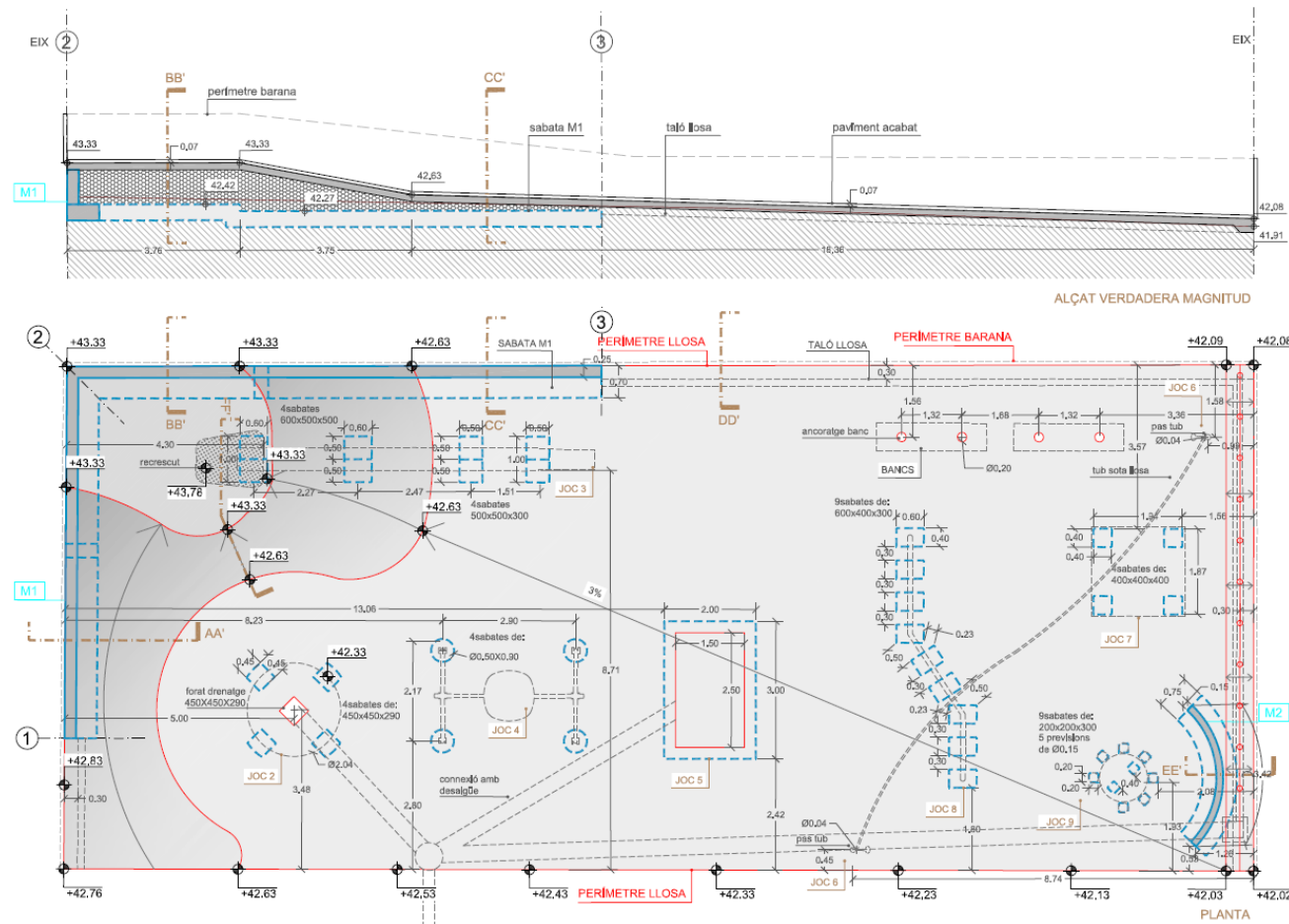
El mur M2 és un mur de formigó armat de 15 cm de gruix i 170 cm d'alçada, 140 cm per sobre de la llosa, que es troba a l'interior de l'àmbit a prop de la cantonada sud (veure plànol 03C01F01). Aquest mur té una sabata correguda de formigó armat correguda en tot el seu tram i té unes dimensions en secció de 75 cm de base i 40 cm d'alçada, executat sobre 10 cm de formigó de neteja inferiors.

2.3.- Llosa de formigó

La llosa de formigó, de 15 cm de gruix, conforma la nova plataforma de l'àrea de jocs. Aquesta es recolza sobre l'estrat resistent natural del terreny compactat al 100% en tota la seva superfície, sobre 15 cm de graves. Tot i això, cal destacar que la topografia artificial afegida a l'àmbit provoca que en alguns trams del perímetre la llosa necessiti un mur de formigó perimetral (com hi ha s'ha esmentat) i que necessiti l'addició de terres per assolir la cota d'acabat. En les vores de la llosa on no hi ha mur, es contempla un petit taló per garantir l'ancoratge de la barana.

L'acabat superficial de la llosa es realitza amb cautxú amb el gruix necessari exigit en el plec de prescripcions tècniques de les àrees de joc infantil al paviment esmorteïdor de caigudes. Com a part de la normativa, el paviment de cautxú ha de drenar-se. Llavors, s'aprofita el pendent natural de la rasant per a recollir les aigües en el punt més sota de l'àmbit, el costat sud-est. En aquest lateral la llosa estarà perforada, formant metxinals que es connectaran a la xarxa de drenatge a través d'un nou pou cec dins de l'àmbit del projecte.

Per donar compliment a l'accessibilitat al tobogan de rodets es projecta un recrescut de formigó cobert de cautxú que conforma la plataforma d'accés i facilita l'embarcament.



Llosa de formigó

2.4.- Sabates de formigó dels elements de joc

La majoria dels elements de joc consten amb la seva pròpia fonamentació, visible en el plànol de definició de la llosa, en funció del seu pes i ús, veure annex 19 – Jocs infantils.

Les fonamentacions específiques de cada element es realitzen prèvies a l'execució de la llosa, preveient els ancoratges necessaris. D'aquesta manera, les fonamentacions específiques queden sota la llosa i recolzades sobre el terreny resistent.

**Annex 08 – ESTUDI D'ORGANITZACIÓ I
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA**

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	5
2.- ORGANITZACIÓ D'OBRA I RECORREGUTS	5
2.1.- RECORREGUTS DE VIANANTS	5
2.2.- RECORREGUTS DE VEHICLES	5
2.3.- ACCESSOS A OBRA	5
2.4.- VEGETACIÓ EXISTENT	5
3.- FASES D'OBRA.....	5

1.- INTRODUCCIÓ

La proposta del present projecte parteix de l'objectiu principal d'aconseguir una nova àrea de jocs plenament accessible i inclusiva per a tots els infants. L'actuació consta d'un àmbit d'urbanització bàsica de 286,65 m².

2.- ORGANITZACIÓ D'OBRA I RECORREGUTS

2.1.- Recorreguts de vianants

La posició que ocupa l'àmbit del projecte dins la zona central del passeig de Sant Joan, permet tancar la zona d'actuació sense afectar el recorregut dels vianants. Durant la realització de les obres, l'àmbit del projecte romandrà tancat sense afectacions al trànsit ni a vianants, tot i això, si en algun moment fos necessari realitzar algun tall de les zones de circulació, es garantirà i es protegiran els passos. Aquests passos es faran seguint les indicacions del coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, i es garantirà que els amplexos de pas per a persones siguin d'1,40 m.

La il·luminació dels recorreguts estarà garantida ja que l'enllumenat existent del passeig de Sant Joan no es veu afectat.

El tancament del recinte d'obra es durà a terme seguint les normes del Manual d'aplicació de la imatge per al tancament de les obres municipals, el qual s'adjunta al plec de condicions del present projecte. Aquest tancament es realitzarà amb tanca metàl·lica de simple torsió, col·locada sobre barres corrugades ancorades a terra o sobre peus de formigó i portarà la lona de protecció.

Quan es realitzin els talls puntuals per la connexió de les diferents instal·lacions, es proposa la utilització de xapes de ferro per al cobriment provisional de rases o pous (imatges següents) reforçades amb bandes antilliscants o amb planxes de fibra de vidre.



Exemple de col·locació de xapa de protecció de rasa/pou

Exemple de tancament del recinte d'obra



Planxa de fibra de vidre reforçada amb rodó metàl·lica

2.2.- Recorreguts de vehicles

El recorregut dels vehicles pel passeig de Sant Joan no es veurà afectat durant la realització de les obres com que l'àmbit del projecte estarà tancat. Així mateix, si fossin necessaris talls puntuals de curta durada pel pas de maquinària, no generaran afectacions destacables.

2.3.- Accessos a obra

L'accés de vehicles i treballadors a l'obra es planteja al límit sud-oest de l'àmbit.

L'accés a la zona d'obra haurà de quedar convenientment tancat durant tota l'obra i únicament obrir-se en el moment d'accedir o sortir maquinària o material de l'obra, sempre amb supervisió de personal d'obra.

2.4.- Vegetació existent

Dins de l'àmbit de projecte no existeix cap classe de vegetació. Es tindrà en compte la vegetació existent a conservar a l'entorn pròxim de l'obra, s'han de protegir segons les Ordenances Generals del Medi Ambient Urbà (d'obligat compliment) en els seus articles 72.2 i 72.3 el qual remet a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic municipal (art. 63 Protecció de l'Arbrat).

Aquestes proteccions de l'arbrat hauran de tenir almenys 3 m d'alçada i fer-se mitjançant taulers relligats que es retiraran un cop finalitzada l'obra.

3.- FASES D'OBRA

Donat que l'àmbit de l'obra romandrà tancat durant el transcurs de les obres, s'ha projectat l'obra en una sola fase; tot i això, hi haurà solapaments de treballs per tal de reduir la durada d'aquesta.

La planificació aquí reflectida s'ha realitzat amb la màxima cura per tal d'intentar minimitzar les afeccions tant a l'obra executada com als elements existents a mantenir. Donada la situació de l'àmbit de l'obra, no es preveu generar molèsties al veïnat i als usuaris, no obstant això, s'estudia amb detall l'àmbit per tal que si existeixen, aquestes siguin mínimes, tant en temps com en perjudici.

Les primeres tasques recullen les demolicions dels elements urbans i jocs infantils existents, seguit del moviment de terres d'excauació i terraplenat per aconseguir els rasants desitjats.

Un cop executades aquestes tasques, es procedeix a l'execució de les estructures de formigó armat, lloses i murs, tenint en compte els elements que necessiten formigonat in situ. Posteriorment, es fixen la resta d'elements, jocs infantils, mobiliari urbà, serralleria.

En paral·lel, s'inicien les tasques de jardineria, per treballar paral·lelament en zones diferents i poder reduir temps de construcció.

Finalment, s'executa el paviment d'acabat de cautxú.

La planificació detallada a l'annex de pla d'obra és orientativa. Durant la fase d'obra, el contractista, sempre consensuat amb la Direcció d'Obra, i seguint les prescripcions que marqui el Comitè d'Obres de la ciutat de Barcelona, podrà introduir canvis o ampliacions que millorin la planificació aquí definida, en qualsevol dels seus aspectes.

Annex 09 – ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

ÍNDEX

1.-	INTRODUCCIÓ	3
2.-	ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES	3

1.- INTRODUCCIÓ

Les obres projectades s'estructuraran seguint un sistema de nivells i subnivells, amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control del pressupost. El sistema d'estructuració és tal que les diferents activitats estaran constituïdes per partides d'obra.

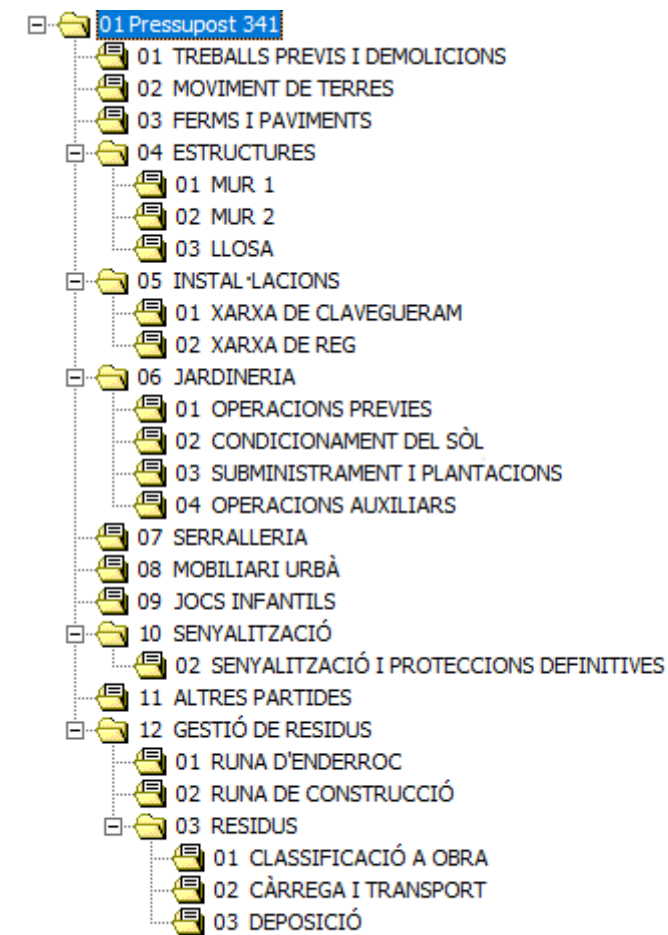
Les actuacions projectades s'estructuren segons l'ordre d'execució i es contemplen, al final, els conceptes comuns a totes elles.

Les obres es preveuen executar en una única fase a tot l'àmbit en una única actuació, optimitzant recursos, equips i l'afectació per racionalitzar el temps d'actuació.

2.- ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

Així, el pressupost s'estructura en els capítols i subcapítols que engloben les partides de cadascuna de les activitats de l'obra.

A continuació s'adjunta l'esquema general de l'estructura del pressupost del projecte.



**Annex 10 – SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT
I DEFENSES DE LES OBRES**

ÍNDEX

1.- GENERALITATS.....	3
2.- DISPOSICIÓ DE SENYALS.....	3
3.- ADEQUACIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ PER ALS TREBALLADORS D'OBRA, VIANANTS I VEHICLES.....	3
4.- DISPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ DEFINITIVA.....	3
5.- TANCAMENT D'OBRA.....	3

1.- GENERALITATS

Les actuacions a desenvolupar en l'àmbit de la senyalització, abalisament i defensa de les obres són les que es recullen a l'annex de Seguretat i Salut i que bàsicament són les següents:

- Disposició de senyals i elements d'abalisament durant les obres.
- Adequació dels sistemes de contenció per a vianants i vehicles.
- Disposició de senyalització definitiva.

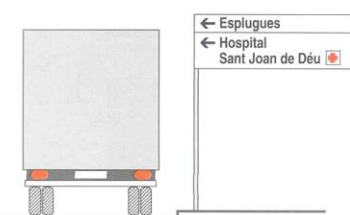
Les solucions adoptades s'ajusten a la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización Vertical", els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C. de Trazado", el "Reglamento General de Circulación", i la Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la Ciutat de Barcelona.

2.- DISPOSICIÓ DE SENYALS

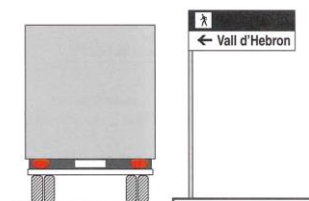
Els senyals i els elements d'abalisament i defensa a emprar puntualment seran:

- Els definits específicament com a senyals B, C, D i E a la Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona:
 - o Senyals B d'indicació de direccions.
 - o Senyals C d'avisos sobre incidències.
 - o Senyals D d'informació a vianants.
 - o Senyals E d'esquemes de desviació.
- Senyals reglamentaris: Senyal de perill indefinit, senyal del pendent de la rampa, senyal de limitació de velocitat, senyal de prohibit avançar, senyal de pas preferent, senyal de "stop" i "direcció obligatòria".
- Els de la Norma de carreteres per a vies de circulació de velocitat màxima igual o menor a 50 km/h.
- En les zones on es prohibeixi l'estacionament on habitualment es permès, es col·locarà el cartell de "Senyalització excepcional" de 1050 x 600 mm, amb deu dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Urbana.
- Elements i dispositius d'acord amb la Norma de carreteres 8.3-IC: cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions, cartell de senyalització de seguretat laboral, cons de plàstic reflectants, cinta d'abalisament, amb suport cada 5 m., llums amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V.

Senyals B



Senyals D



Senyals C



Senyals E



3.- ADEQUACIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ PER ALS TREBALLADORS D'OBRA, VIANANTS I VEHICLES

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Proteccions horitzontals d'obertures, amb fusta.
- Proteccions horitzontals d'obertures, amb xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm. De diàmetre, de 80x80 mm. de pas, corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm. i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Tanques mòbils, de 2 m. d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre; bastidor de 3,50x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó.
- Tanques mòbils metàl·liques de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada.
- Barreres de PVC injectat de 0,70x1,00 m. amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió.
- Plataformes metàl·liques per a pas de persones per sobre de rases, de planxa d'acer de 8 mm. de gruix.
- Plataformes metàl·liques per a pas de vehicles per sobre de rases, de planxa d'acer de 12 mm. de gruix.

4.- DISPOSICIÓ DE SENYALITZACIÓ DEFINITIVA

Per a la disposició de la nova senyalització horitzontal i vertical, es segueixen els criteris fixats en el "Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona" editat pel Sector de Seguretat i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

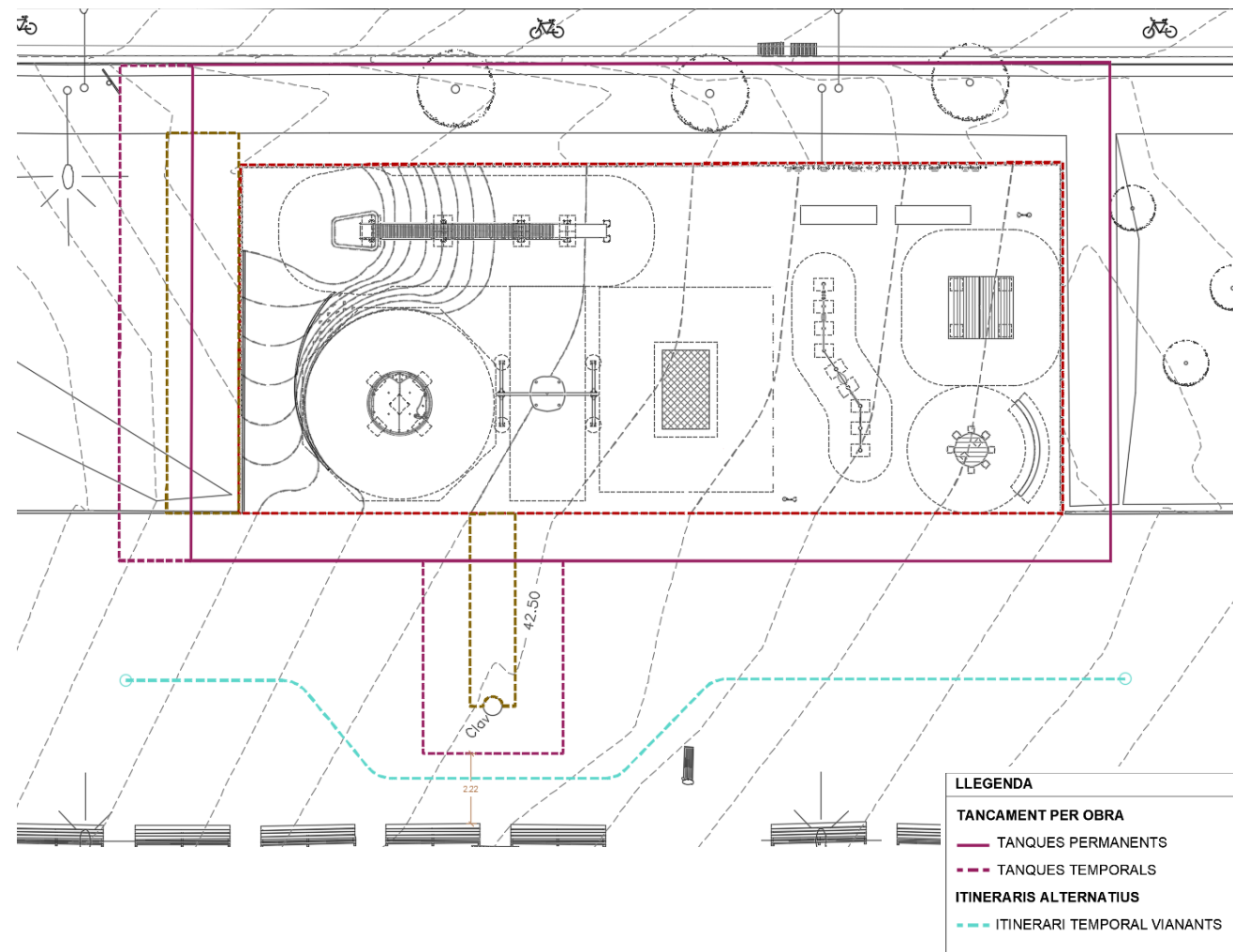
5.- TANCAMENT D'OBRA

Per al tancament d'obra es seguiran els criteris fixats en el "Manual d'aplicació de la imatge per al nou tancament de les obres municipals de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona". L'àmbit es tancarà en tot el seu perímetre.

El present projecte no afecta a cap zona de vial per tant no caldrà contemplar senyalització horitzontal ni cap tipus de semaforització addicional.

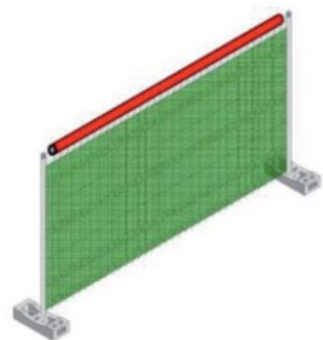
Pel que fa a la senyalització vertical, durant el transcurs de les obres els vianants circularan de la mateixa manera pel passeig central existent, únicament es reduirà el pas, és garanteix sempre un ample lliure de pas superior a 1.50 m i es prendran tots els mitjans necessaris per a que ho puguin fer de forma segura.

A continuació s'adjunta un croquis amb l'afectació aproximada a la circulació de vianants:



Per delimitar el pas de vianants, en línies generals s'usarà:

- Tanca electrosoldada de doble torsió, sobre peus mòbils de formigó, per a delimitació del perímetre de la zona d'actuació.
- Malla d'ocultació tipus Ajuntament de Barcelona integrada en les tanques de doble torsió.
- Senyal/cartell indicatiu d'itinerari per a vianants.
- Tanca groga mòbil metàl·lica, per delimitació interior de les diferents activitats d'obra dins una mateixa zona.
- Senyal/cartell indicatiu de zona d'obres, o de zona de risc especial.



Tanca metàl·lica mallada alta

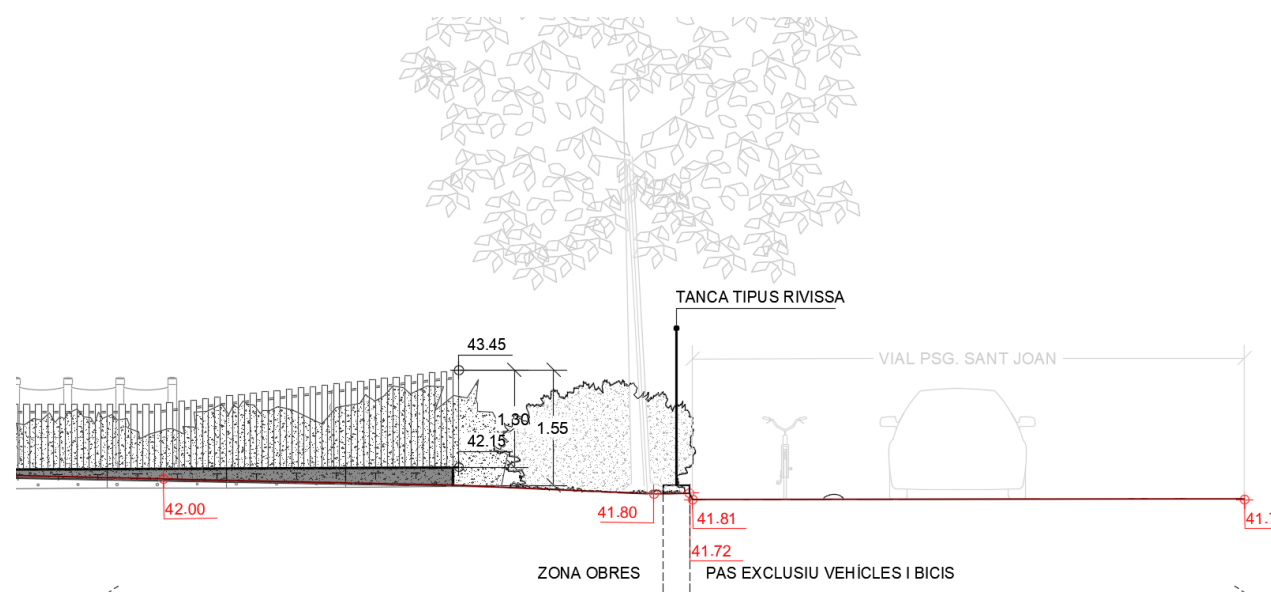


Senyalització a l'entrada de les obres



Senyalització pels vianants

La ubicació de les casetes d'obres i els abassagaments es pactaran amb districte a l'igual que amb la guàrdia urbana caldrà validar els desviaments de trànsit i l'ordenació viària durant les obres.



Annex 11 – ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

ÍNDEX

1.-	INTRODUCCIÓ	3
2.-	ELEMENTS URBANS AFECTATS.....	3
3.-	ELEMENTS URBANS DEL PASSEIG.....	4
4.-	ELEMENTS URBANS PROPOSATS	4
5.-	PROPOSTA DE MANTENIMENT	5

1.- INTRODUCCIÓ

Actualment, l'àmbit és una zona de jocs infantils, amb acabat de sauló, dues molles, un gronxador, un castell de fusta amb dos tobogans i un parrell d'elements per trepar, quatre bancs de fusta, una tanca de fusta de secció rectangular i una paperera annexa a l'àmbit.

L'àmbit es troba adjacent al passeig central per a vianants del passeig de Sant Joan, enfront de l'àrea infantil hi trobem altres elements existents com bancs de fusta amb respatller i recolza braços en disposició lineal pel passeig i una font.

La proposta del projecte consisteix en la total renovació de l'àrea de jocs.

2.- ELEMENTS URBANS AFECTATS

A continuació, s'expliquen amb detall els elements urbans que es troben a l'entorn i dins l'àmbit del projecte objecte.

Bancs

Dins de l'àmbit hi trobem 4 bancs de fusta amb respatller. Aquests s'han deteriorat a causa del desgast habitual d'ús i del pas del temps. Es contempla retirar les 4 unitats i portar-les a l'abocador corresponent.



Banc de fusta dins de l'àmbit del passeig de Sant Joan

Papereres

Actualment, annex a l'àmbit, davant de la tanca de fusta, hi trobem una paperera. Al present projecte es proposa reubicar la paperera a un dels laterals per evitar que impedeixi l'accés directe a l'àmbit.



Paperera existent

Elements de joc

Com ha s'ha mencionat abans, l'àmbit actual té un castell de fusta amb dos tobogans i un parrell d'elements de trepa, dues molles i un gronxador. Aquests elements de joc no compleixen amb els criteris d'accessibilitat i inclusió: són elements que donen prioritat a un tipus exclusiu de joc dinàmic, sense considerar cap altra forma d'entreteniment ni activitat i, sens dubte, no són accessibles. Per tant, es proposa la substitució d'aquest element per altres elements de joc accessibles i inclusius.



Castell de fusta existent



Caballet de molla existent



Gronxador doble existent

Barana

Actualment, l'àmbit es troba delimitat per una barana de fusta. Aquesta mostra signes de desgast i resulta ser un impediment per la nova proposta, que té com a un dels seus objectius principals, relacionar en tota la cara sud-oest l'àmbit amb el passeig per facilitar l'accés als elements de joc i millorar la relació transversal de l'àmbit amb el passeig. Per tant, la barana serà enderrocada.



Barana perimetral actual

3.- ELEMENTS URBANS DEL PASSEIG

L'àmbit s'obre cap al passeig per dos motius: el primer és modificar la manera en la qual els elements auxiliars, com la zona de jocs infantils, es relacionen amb el passeig i la segona és permetre que el passeig funcioni com a element auxiliar dels àmbits més petits que s'hi troben. Per tant, que l'àmbit també es pugui servir d'aquells elements urbans que es localitzin en la proximitat immediata.

Aquests elements són:

Font

Aquest element existent complementa l'àmbit donant als infants i als seus pares una font d'aigua potable.



Font existent

Bancs

La filera de bancs existent al passeig de Sant Joan, situats en front de l'àrea, dota a la nova zona infantil de bancs accessibles amb respalller i recolza braços.



Bancs existents

4.- ELEMENTS URBANS PROPOSATS

El present projecte incorpora una nova tanca i un parell de bancs situats davant d'una àrea de penjadors per crear una petita zona de descans per donar servei la zona de jocs tranquils.

Aquests elements són:

Bancs

Els bancs escollits per la proposta són dos bancs de 240 cm de llargada, 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada de formigó vist sense respalller. Aquests serveixen com a element d'interacció social pels infants i com a element de descans. S'ubica davant dels penjadors per acotar una àrea de preparació segura a on els infants poden deixar les seves motxilles i altres pertinències per poder gaudir de l'àrea de jocs sense molèsties, preveient espai suficient per a l'aparcament dels cotxets. Els bancs se li aplicarà un tractament antigraffiti. Al projecte As Built caldrà entregar les fitxes tècniques i el pla de manteniment del producte antigraffiti aplicat.

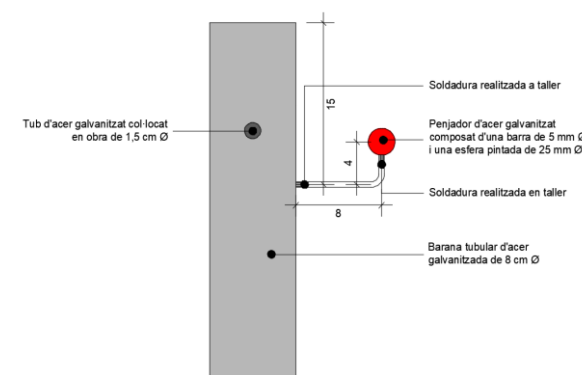


Banc de formigó

Penjadors i tanca d'acer

Per completar l'àrea de descans s'ha optat per l'ús de penjadors integrats a la tanca d'acer. Aquests tenen la funció de ser utilitzats per deixar les motxilles, jaquetes, bufandes, gorres, etc.

Els penjadors es troben a 15 cm del punt més alt de la tanca i estan fets amb rodons d'acer galvanitzat de 5 mm de diàmetre soldades en taller a la tanca. Rematats amb una esfera metàl·lica pintada de 25 mm de diàmetre soldada a la barra en taller. D'aquesta manera, el penjador és segur, agradable i fàcil de detectar. (Veure annex 19 Jocs infantils)



Detall del penjador

5.- PROPOSTA DE MANTENIMENT

A continuació s'adjunta el pla de manteniment del mobiliari urbà. Solament es tenen en compte aquells elements que es troben dins de la qualificació 6 - vials:

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà Departament d'Espai Urbà Torrent de l'Olla, 218-220, 2ª pl 08012 Barcelona		PLA DE MANTENIMENT DE MOBILIARI URBA		 Ajuntament de Barcelona	
Propietat:					
Nom de projecte:		RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA			
Codi Natura Inversions		PR.2021.0243			
		Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3	
Carrer afectat		Passeig Sant Joan			
Tram Inici		150			
Tram Final		166			
Estat actual					
banc/cadira (€/U)	4	u			
pilona (€/U)	0	u			
barana (€/M)	74,1	m			
pergoles (€/kg)	0	kg			
mur de formigo (€/m3)	0	m3			
mur de gabions (€/m3)	0	m3			
Estat futur					
banc/cadira (€/U)	2	u			
pilona (€/U)	0	u			
barana (€/M)	54,22	m			
pergoles (€/kg)	0	kg			
mur de formigo (€/m3)	0	m3			
mur de gabions (€/m3)	0	m3			
En Estat futur s'indiquen les unitats de cada tipologia d'elements definits en el projecte. El pla de manteniment de mobiliari urbà de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment. Per una banda el manteniment preventiu anual pel que fa a bancs, pilones, baranes i altres elements (considerant una vida útil de 15, 10 i 25 anys respectivament), i del 10% per les pergoles i murs (considerant una vida útil de 10 anys). En quant al manteniment correctiu , es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin. A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments on s'ha considerat un PEM de cost mig per a cada tipologia d'element. Pel càlcul de manteniment tant preventiu com correctiu en el projecte s'haurà de considerar el preu PEM de cada tipologia d'element que es defineixi en el projecte. Altrament també es fa una valoració de la diferència de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, tractaments i altres treballs necessaris. El cost associat als manteniments preventiu i correctiu és anual.					

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA	
MANTENIMENT PREVENTIU MOBILIARI URBA	
<i>Ràti de manteniment nou mobiliari urbà</i>	
banc/cadira (€/U)	252,60 €
pilona (€/U)	34,53 €
barana (€/M)	34,41 €
pergoles (€/KG)	1,44 €
mur de formigo (€/M3)	28,80 €
mur de gabions (€/M3)	21,60 €
% d'increment per actualització de preu	25%
Total de manteniment preventiu	- 596,54 €
MANTENIMENT CORRECTIU MOBILIARI URBA - INVERSIÓ INICIAL	
<i>Cost unitari nou mobiliari urbà</i>	
	preu PEM
banc/cadira (€/U)	863,94 € 600,00 €
pilona (€/U)	151,19 € 105,00 €
barana (€/M)	532,76 € 370,00 €
pergoles (€/KG)	14,40 € 10,00 €
mur de formigo (€/M3)	287,98 € 200,00 €
mur de gabions (€/M3)	215,99 € 150,00 €
% a reparar	30%
% d'increment per actualització de preu	25%
Total manteniment correctiu	11.480,36 €
CONCLUSIONS	
Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	- 596,54 €
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	11.480,36 €
Cost total de manteniment mobiliari urbà	10.883,82 €
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment	

Annex 12 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, DISTRICTE GRÀCIA, A BARCELONA

Emplaçament: Passeig de Sant Joan 160 al Barri de Gràcia, a Barcelona

Superfície: 324,51 m²

Promotor: Districte de Gràcia

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats, slp

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Blai Pérez i Jordi Ramos Arquitectes Associats, slp

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: pendent màxima del 3%

Característiques del terreny: compacte.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

L'àmbit del projecte té una superfície total de 288,68 m² es troba en el tram del passeig de Sant Joan delimitat pel carrer Còrsega i el carrer Indústria, inclòs en la zona central del Passeig de Sant Joan, i adherit al lateral est, deixant un pas continu al lateral oest. El tram del Passeig de Sant Joan entre els carrers anteriorment esmentats, salva un desnivell de 4,00m amb un pendent mitjana del 3%.

Instal·lacions de serveis públics:

Dins l'àmbit del projecte no hi ha xarxes de serveis.

Tipologia de vials: no aplica.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

L'Estudi Bàsic de seguretat dona compliment al següent llistat de normativa:

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítulo 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)	ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)		
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)	S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)		
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)	CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)	PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)	PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)	GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))		

Annex 13 – PLA D'OBRES

ÍNDEX

1.-	GENERALITATS.....	3
2.-	DIAGRAMA DE GANTT.....	4
3.-	PREVISIÓ ECONÒMICA DE LES CERTIFICACIONS	5
4.-	LLISTAT DE LLIGAMS ENTRE ACTIVITATS.....	6
5.-	RENDIMENTS DIARIS PER PARTIDES D'OBRA	8

1.- GENERALITATS

L'obra s'ha estructurat per un termini total de vuit (8) setmanes (aproximadament 2 mesos), dividit en una única fase tal i com s'ha detallat a l'annex d'organització de l'obra.

Donat que l'àmbit de l'obra romandrà tancat durant el transcurs de les obres, s'ha projectat l'obra en una sola fase, tot i això hi haurà solapaments de treballs per tal de reduir la durada de la mateixa. Aquesta previsió s'ha fet considerant una jornada laboral de 8h diàries diürnes i 5 dies laborables setmanals. La totalitat de la durada de les tasques està expressada en dies laborables.

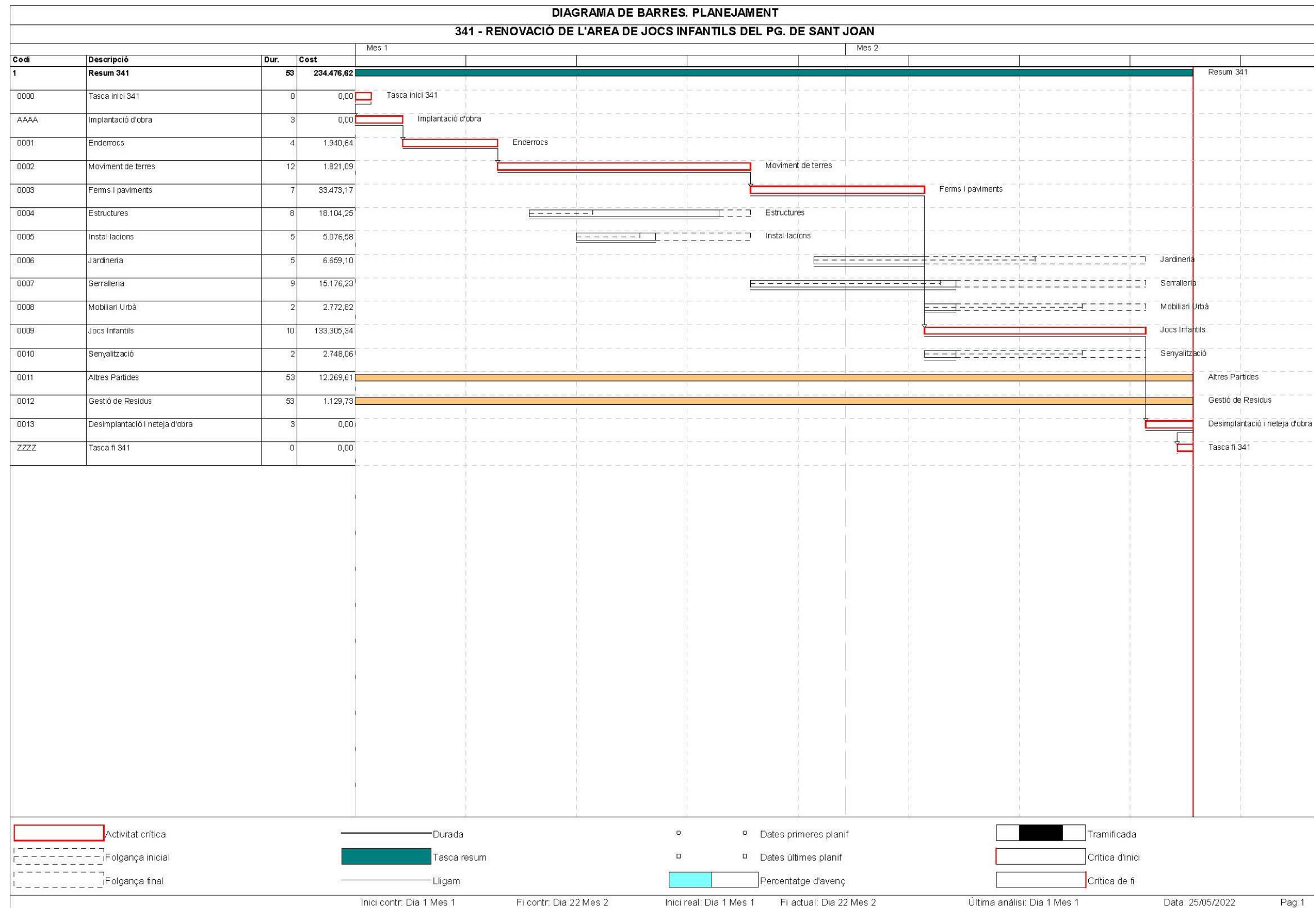
El camí crític del present projecte esta compost pels següents treballs:

- Implantació d'obra
- Enderrocs
- Moviment de terres
- Fers i paviments
- Jocs infantils
- Desimplantació d'obra

Durant la execució dels moviments de terra s'hauran d'executar tant les estructures com les instal·lacions, aquests treballs hauran de estar acabats abans de l'inici de "Fers i paviments". La serralleria i jardineria començaran un cop finalitzats els treballs d'estructures. Els treballs de mobiliari urbà i senyalització podran començar un cop finalitzin els treballs de pavimentació.

A continuació s'adjunta el diagrama de Gantt que reflecteixi l'organització de l'obra.

2.- DIAGRAMA DE GANTT

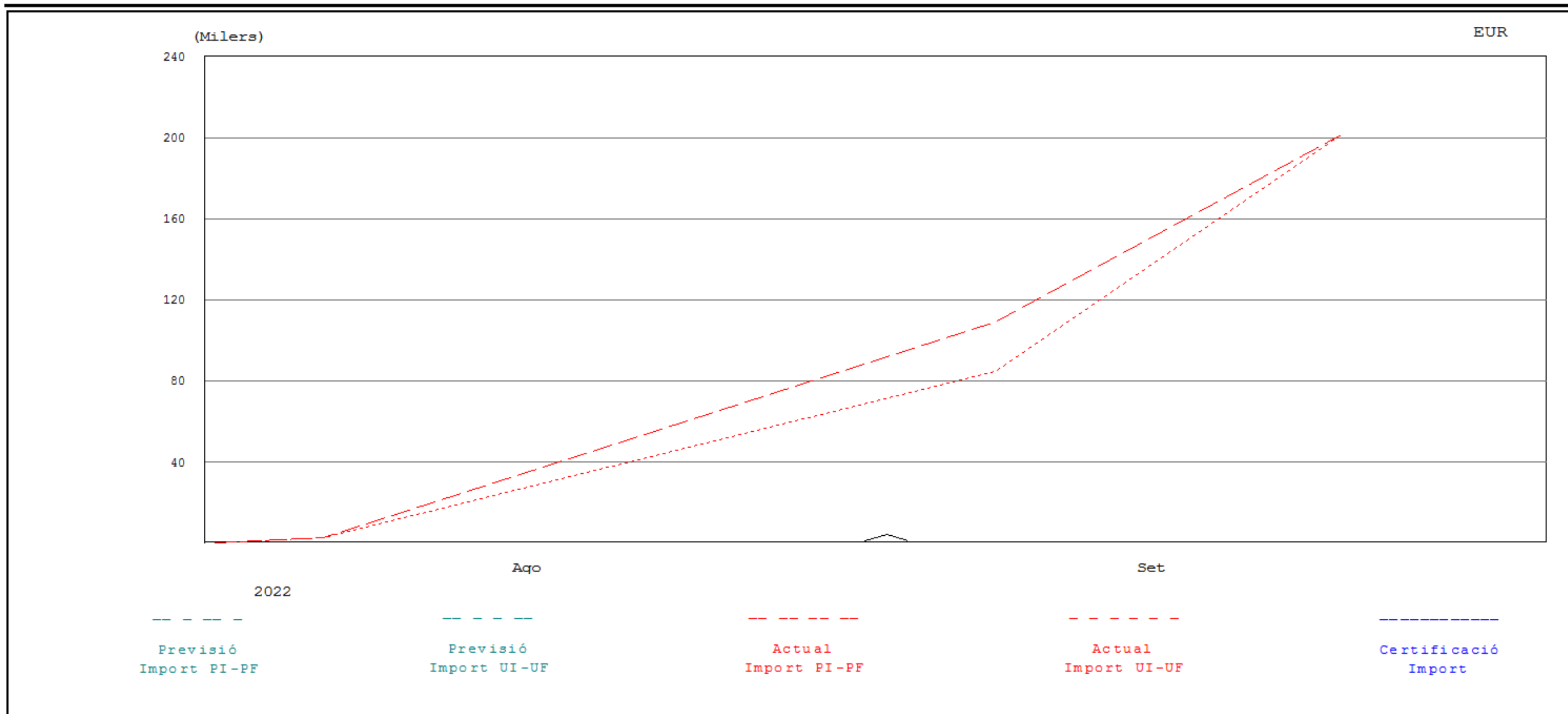


3.- PREVISIÓ ECONÒMICA DE LES CERTIFICACIONS

RENOVACIÓ DE L'AREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 18/11/22



% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE 1 Aqost 2022	% FET DES DE 1 Aqost 2022	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						201.204,17	201.204,17

4.- LLISTAT DE LLIGAMS ENTRE ACTIVITATS

LLISTA DE LLIGAMS

Data:26/05/22

Pàg.: 1

Estat: Planejament

Data inici:01/08/2022

Data fi:22/09/2022

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam				Tasca		Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0000	Tasca inici 341	AAAA	Implantació d'obra	FI	0	1	0
AAAA	Implantació d'obra	FI	0	1	0	0001	Enderrocs	0002	Moviment de terres	FI	0	1	0
						0002	Moviment de terres	0004	Estructures	II	2	1	2
								0005	Instal·lacions	II	3	1	4
0001	Enderrocs	FI	0	1	0			0003	Ferms i paviments	FI	0	1	0
						0003	Ferms i paviments	0009	Jocs Infantils	FI	0	1	0
								0010	Senyalització	FI	0	1	8
0002	Moviment de terres	FI	0	1	0			0006	Jardineria	II	2	1	10
0004	Estructures	FI	0	1	2			0007	Serralleria	II	0	1	8
0005	Instal·lacions	FI	0	1	4			0008	Mobiliari Urbà	FI	0	1	8
0002	Moviment de terres	II	2	1	2	0004	Estructures	0003	Ferms i paviments	FI	0	1	2
0002	Moviment de terres	II	3	1	4	0005	Instal·lacions	0003	Ferms i paviments	FI	0	1	4
0003	Ferms i paviments	II	2	1	10	0006	Jardineria	0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	10
0003	Ferms i paviments	II	0	1	8	0007	Serralleria	0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	8
0003	Ferms i paviments	FI	0	1	8	0008	Mobiliari Urbà	0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	8
0003	Ferms i paviments	FI	0	1	0	0009	Jocs Infantils	0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	0
0003	Ferms i paviments	FI	0	1	8	0010	Senyalització	0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	8
						0011	Altres Partides						

LLISTA DE LLIIGAMS

Data:26/05/22

Pàg.: 2

Estat: Planejament

Data inici:01/08/2022

Data fi:22/09/2022

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam				Tasca		Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0012	Gestió de Residus						
0006	Jardineria	FI	0	1	10	0013	Desimplantació i neteja d'obra						
0007	Serralleria	FI	0	1	8								
0008	Mobiliari Urbà	FI	0	1	8			ZZZZ	Tasca fi 341	FI	0	1	0
0009	Jocs Infantils	FI	0	1	0								
0010	Senyalització	FI	0	1	8								
0000	Tasca inici 341	FI	0	1	0	AAAA	Implantació d'obra	0001	Enderrocs	FI	0	1	0
0013	Desimplantació i neteja d'obra	FI	0	1	0	ZZZZ	Tasca fi 341						

5.- RENDIMENTS DIARIS PER PARTIDES D'OBRA

Nivell	Num	Partida	U.A.	Descripció	Amidament (M)	Rend. unitari (Ru)	Rend. diari (Rd)	Núm. equips (N)	Factor reducció (y)	Durada (D)
01.01	1	E22113C2	m2	Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió	288,680	0,0390	205,13	1,00	1,00	2
01.01	2	P2146-DJ2M	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 10cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	2,918	0,0480	166,67	1,00	1,00	1
01.01	3	F218BJ01	m	Desmun.barana fusta+ancoratge clav.terra,+mitjans mec/càrrega cam.	74,109	0,1600	50,00	1,00	1,00	2
01.01	4	P21Q2-HYOI	u	Retirada paperera ancorada terra, enderr.daus form.,càrrega man/mec.,entorn urba s/dif.mob.vorerer a=	1,000	0,2826	28,31	1,00	1,00	1
01.01	5	P21Q2-BJ01	u	Retirada banc fusta llarg, fins a 3, enderr.daus form.,càrrega man/mec.,entorn urba s/dif.mob.vorer	4,000	0,3924	20,39	1,00	1,00	1
01.01	6	P21Q2-I303	u	Retirada joc infant. tobogan/gronxador, enderr.daus form.,càrrega man/mec.,entorn urba s/dif.mob.vore	1,000	0,7221	11,08	1,00	1,00	1
01.01	7	P21Q2-I304	u	Retirada joc infant. molla, enderr.daus form.,càrrega man/mec.,entorn urba s/dif.mob.vorerer a > 5m,s/	2,000	0,5416	14,77	1,00	1,00	1
01.01	8	P21Q2-HZ8O	u	Retirada joc infant. estructura metàl./fusta v.aparent fins a 25m3, enderr.daus form.,càrrega man/mec.	1,000	1,8052	4,43	1,00	1,00	1
01.01	9	F218BJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal	8,000	0,5000	16,00	1,00	1,00	1
01.02	1	P2214-AYNM	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió	85,992	0,0450	177,78	1,00	1,00	1
01.02	2	F222142B	m3	Excav.rasa/pou,h fins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora	28,832	0,1060	75,47	1,00	1,00	1
01.02	3	F222TD42	m3	Excav.pres.arrels,h<=1,5m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora	33,971	1,0000	8,00	1,00	1,00	5
01.02	4	P2258-BJ01	m3	Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g fins a 25cm,100% PM	26,321	0,0550	145,45	1,00	1,00	1
01.03	1	F9P9BJ01	m2	Suministrament, transport i col. de pav.continu cautxú	284,840	0,3000	26,67	1,00	1,00	11
01.03	2	P9H5-BJ01	u	Paviment asfàltic de reposició manual de rasa de 3m2 amb 5 cm de gruix de M.B.C. tipus vermell	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.03	3	XPA1BJ04	u	Trasllat d'equips de mesclades bituminoses en calent	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.04.01	1	E32DZST2	m2	Muntatge+desm.1 cara encofrat,mitjans adequats,p/mur conten.rectil.,2c.,h=projecte,form.vist	18,760	0,4550	17,58	1,00	1,00	2
01.04.01	2	E325ZST2	m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-30/B/20/lla+Qb,cubilot	2,345	0,7200	11,11	1,00	1,00	1
01.04.01	3	E32BZST1	kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h=plànols	128,975	0,0170	470,59	1,00	1,00	1
01.04.01	4	P311-DQ6Q	m2	Encofrat tauler rasa/pou fonament	14,010	0,5000	16,00	1,00	1,00	1
01.04.01	5	E3Z112R1	m2	Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/10/, camió	13,380	0,1500	53,33	1,00	1,00	1
01.04.01	6	E31BZST1	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	503,423	0,0130	615,38	1,00	1,00	1
01.04.01	7	E315ZST1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-30/B/20/lla+Qb,cubilot	4,683	0,4400	18,18	1,00	1,00	1
01.04.02	1	E32DZST3	m2	Muntatge+desm.1 cara encofrat,mitjans adequats,p/mur conten.curv.,2c.,h=projecte	12,100	0,4950	16,16	1,00	1,00	1
01.04.02	2	E325ZST2	m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-30/B/20/lla+Qb,cubilot	0,908	0,7200	11,11	1,00	1,00	1
01.04.02	3	E32BZST1	kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h=plànols	133,705	0,0170	470,59	1,00	1,00	1
01.04.02	4	P311-DQ6Q	m2	Encofrat tauler rasa/pou fonament	3,234	0,5000	16,00	1,00	1,00	1
01.04.02	5	E3Z112R1	m2	Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/10/, camió	2,470	0,1500	53,33	1,00	1,00	1
01.04.02	6	E31BZST1	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	234,193	0,0130	615,38	1,00	1,00	1
01.04.02	7	E315ZST1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-30/B/20/lla+Qb,cubilot	0,989	0,4400	18,18	1,00	1,00	1

Nivell	Num	Partida	U.A.	Descripció	Amidament (M)	Rend. unitari (Ru)	Rend. diari (Rd)	Núm. equips (N)	Factor reducció (y)	Durada (D)
01.04.03	1	E936ZST2	m2	Solera formigó HA-30/B/20/lla+Qb,g=15cm,abocat amb mitjans adequats.	284,840	0,1800	44,44	1,00	1,00	7
01.04.03	2	E9Z4AA18	m2	Armadura p/llosa form. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T	284,840	0,0300	266,67	1,00	1,00	2
01.04.03	3	P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm	42,727	0,0100	800,00	1,00	1,00	1
01.04.03	4	E315ZST1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-30/B/20/lla+Qb,cubilot	3,726	0,4400	18,18	1,00	1,00	1
01.04.03	5	E31BZST1	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	106,812	0,0130	615,38	1,00	1,00	1
01.04.03	6	E3Z112R1	m2	Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/10/, camió	12,420	0,1500	53,33	1,00	1,00	1
01.04.03	7	P923-3ED3	m3	Subbase formigó HM-20/B / 20 / l,>=200kg/m3	0,716	0,4000	20,00	1,00	1,00	1
01.05.01	1	F227TD12	m2	Repàs+picon.sbl rasa, a/comp.95%PM	18,752	0,0630	126,98	1,00	1,00	1
01.05.01	2	FDGU010	m	Banda cont.plàstic,color,30cm,col.locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora	45,140	0,0100	800,00	1,00	1,00	1
01.05.01	3	F228A60F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.adeq.excav. .g<=25cm,picó vibrant,95%PM	2,171	0,2000	40,00	1,00	1,00	1
01.05.01	4	GD5A5D05	m	Drenatge tub circ.perfor.PEAD,D=125mm,rebleret mat.filtr.50cm sob/dren.	9,830	0,2900	27,59	1,00	1,00	1
01.05.01	5	FD7FTD00	m	Clavegueró PVC-U paret massissa,teula,sanejament s/pressió,DN=250mm,SN4,s/llit sorra 15cm	34,370	0,0165	484,85	1,00	1,00	1
01.05.01	6	FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavagueram.	1,000	3,2808	2,44	1,00	1,00	1
01.05.02	1	FJ51BJ01	u	Partida unitària per a la modificació de la xarxa de reg existent.	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.06.01	1	FR12BJ01	u	Suministrament i col·locació Protecció de troncs d'arbre format per taulons de fusta tractada fins 2m	3,000	1,0000	8,00	1,00	1,00	1
01.06.01	2	PR11-818S	m2	Desbrossada terreny desbrossadora autoportant fins a 20CV,ampl.=0.9 a 1.2m,brossa hde més de 60cm,pe	25,540	0,0020	4.000,00	1,00	1,00	1
01.06.01	3	PR12-8190	m2	Recollida brossa mitj.manuals+càrr.sob/camió-conten.	25,540	0,0060	1.333,33	1,00	1,00	1
01.06.01	4	FRE61260	u	Poda planif/conif. h< 6m,cistella mecànica,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20k	3,000	0,3500	22,86	1,00	1,00	1
01.06.02	1	P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm	2,554	0,0100	800,00	1,00	1,00	1
01.06.02	2	PR35-8RWF	m3	Sorra riu rentada,0.1 a 0.5mm,granel,escamp.retro.mitj.	7,662	0,0966	82,82	1,00	1,00	1
01.06.02	3	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal jardineria cat.alta,granel,escamp.retro.mitj.	12,770	0,0845	94,67	1,00	1,00	1
01.06.03	1	FR66BJ01	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=5 a 10l,45x45x30cm,m.man.,subst.100% p/sorra-com	163,000	0,2800	28,57	1,00	1,00	6
01.06.03	2	PR4F9-94UD	u	Subministrament Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	21,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.06.03	3	PR4GI-93YJ	u	Subministrament Pittosporum tobira d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	142,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.06.03	4	FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent	11,230	0,0305	262,30	1,00	1,00	1
01.06.04	1	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, veure pla de mant. a l'annex jard.	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.06.04	2	GQQ1BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre	13,920	0,2000	40,00	1,00	1,00	1
01.06.04	3	H6AA2111	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmx4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.	13,920	0,1000	80,00	1,00	1,00	1

Nivell	Num	Partida	U.A.	Descripció	Amidament (M)	Rend. unitari (Ru)	Rend. diari (Rd)	Núm. equips (N)	Factor reducció (y)	Durada (D)
01.07	1	F96AU010	m	Vorada xapa acer galv,g=10mm,h=200mm,s/base form.HNE-15	25,950	0,1500	53,33	1,00	1,00	1
01.07	2	EB12BJ02	m	Subministre i col·locació de barana perimetral	33,450	0,8000	10,00	1,00	1,00	4
01.07	3	EB12BJ03	m	Subministre i col·locació de barana i passanà	8,320	0,8000	10,00	1,00	1,00	1
01.07	4	EB12BJ04	m	Subministre i col·locació de barana i penjadors	6,250	0,8000	10,00	1,00	1,00	1
01.07	5	FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inox. per talús jocs infantils	8,880	0,6000	13,33	1,00	1,00	1
01.08	1	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços	2,000	0,5300	15,09	1,00	1,00	1
01.08	2	FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera cap.=70l,planxa acer inox.,col.fix.mec.	1,000	0,2800	28,57	1,00	1,00	1
01.09	1	PQA2-BJ01	u	Subministrament i col·locació de Xílofon	1,000	5,0000	1,60	1,00	1,00	1
01.09	2	PQA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Presa d'escalada	1,000	5,0000	1,60	1,00	1,00	1
01.09	3	PQA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de carrusel	1,000	10,0000	0,80	1,00	1,00	2
01.09	4	PQA6-BJ04	u	Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació a	1,000	12,0000	0,67	1,00	1,00	2
01.09	5	PQA2-BJ11	u	Subministrament i col·locació de plataforma de sortida	1,000	5,0000	1,60	1,00	1,00	1
01.09	6	PQA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador	1,000	10,0000	0,80	1,00	1,00	2
01.09	7	PQA2-BJ06	u	Subministrament i col·locació de llit elàstic	1,000	6,0000	1,33	1,00	1,00	1
01.09	8	FQADBJ07	u	Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon	2,000	6,0000	1,33	1,00	1,00	2
01.09	9	PQA3-BJ08	u	Subministrament i col·locació de caseta de fusta amb daus de fonamentació	1,000	8,0000	1,00	1,00	1,00	1
01.09	10	PQA3-BJ09	u	Subministrament i col·locació de panells sensorials	1,000	8,0000	1,00	1,00	1,00	1
01.09	11	PQA5-BJ10	u	Subministrament i col·locació de taula de fusta i tamborets	1,000	6,0000	1,33	1,00	1,00	1
01.10	1	FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs 450x1000mm	2,000	0,1500	53,33	1,00	1,00	1
01.11	1	F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada 3D segons el Plec	1,000	5,0000	1,60	1,00	1,00	1
01.11	2	FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec	1,000	2,0000	4,00	1,00	1,00	1
01.11	3	XPA1BJ03	pa	Partida alçada per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.11	4	XPA900SS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	1,000	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.12.01	1	F2RA73G1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	9,329	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.12.01	2	F2R54267	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 5 i fins a 10km	9,329	0,1270	62,99	1,00	1,00	1
01.12.02	1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, pro	77,715	0,0000	0,00	1,00	1,00	0
01.12.02	2	F2R35067	m3	Transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 5 i fins a 10km	77,715	0,1060	75,47	1,00	1,00	2

Annex 14 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

BANC DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'ITEC BEDEC 2022 realitzats amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, per a obres tipus PEM 0,402M euros, ja que es considera l'import més pròxim.

JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per a obres d'aquesta tipologia i volum i els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient. Donada la ubicació de l'obra i el cost directe de la mateixa, es considera un percentatge del 5% de despeses indirectes.

LLISTAT DEL PROGRAMA TCQ

A continuació s'inclou el llistat dels capítols de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos i unitats d'obra que resulten del programa TCQ.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,09000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,09000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,23000 €
A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	94,94000 €
A010T000	h	Tècnic mig o superior	50,33000 €
A0121000	h	Oficial 1a	29,39000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,39000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,39000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,39000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	21,37000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,85000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,38000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,39000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	35,20000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	32,96000 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	43,10000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	26,09000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	26,09000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,07000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	26,19000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	26,09000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	31,23000 €
A0140000	h	Manobre	24,44000 €
A0150000	h	Manobre especialista	25,39000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,44000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,44000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,39000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,39000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,39000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,38000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,39000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,06000 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,42000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30000 €
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	118,40000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000 €
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	46,43000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,25000 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	51,51000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,45000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	45,89000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	49,34000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	50,78000 €
C1503000	h	Camió grua	53,03000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	51,51000 €
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	63,88000 €
C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	11,62000 €
C152-003B	h	Camió grua	53,03000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,03000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,92000 €
C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	4,47000 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	178,37000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,03000 €
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,24000 €
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	69,00000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,96000 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,14000 €
CR10-005M	h	Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m	43,24000 €
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	4,52000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,70000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
910032	M2	PLAFÓ RÍGID DE POLIESTIRÈ EXTRUIT D'AÏLLAMENT TÈRMIC TIPUS IV, ESPESSOR 50 MM, REF. 910032 DE LA SÈRIE DANODREN DE DANOSA	8,54000 €
B0111000	m3	Aigua	1,78000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,78000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,42000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,03000 €
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	46,08000 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	20,82000 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,56000 €
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,45000 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,71000 €
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	46,08000 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,98000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,24000 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,98000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,92000 €
B065EK2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+Qb	102,53000 €
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,37000 €
B06NLA1B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	76,70000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	69,78000 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	28,53000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,57000 €
B071TD33	u	Bastiment per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	120,00000 €
B0A11000	KG	FILFERRO ACER	1,41000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,53000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,55000 €
B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	5,58000 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,55000 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,39000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,31000 €
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	6,09000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	321,78000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	51,89000 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	124,54000 €
B0D70-OCEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,14000 €
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,09000 €
B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,69000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,48000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,84000 €
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000 €
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,67000 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,84000 €
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,31000 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,73000 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,17000 €
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000 €
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	40,00000 €
B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13000 €
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000 €
B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalització del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.066,26000 €
B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llamina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	399,47000 €
B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	78,66000 €
B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,10000 €
B2RATD70	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	2,88000	€
B44ZBJ01	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, rodó, esfèric, tallat a mida i galvanitzat	2,70000	€
B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	18,68000	€
B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,94000	€
B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	26,65000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,26000	€
B9H1BJ01	u	Rasa de 8,6 m2 amb 5cm de gruix de mescla bituminosa en calent tipus vermell teula AC8 SURF B50/70D, amb pigment vermell i àrids granífics.	4.300,00000	€
B9PABJ04	m2	Paviment de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica.	87,00000	€
BBB2BJ03	u	Senyal nominatiu 05F tot segons plec de PIJ	650,00000	€
BBMZ126	u	Pp de placa d'acer amb 4 pernys roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a suport de barana	36,16000	€
BD5B1C00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre	2,07000	€
BD7FTD01	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	29,00000	€
BD7FTD04	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 400 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	49,51000	€
BDD1TD90	u	Peça de formigó per a pou de 1,20m, prefabricada	78,00000	€
BDD1TD95	u	Peça de formigó per a pou de reducció de 1,20x1,20m, a 0,70x0,70m, prefabricada	54,00000	€
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,58000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,31000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	143,64000	€
BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	181,25000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000	€
BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	2,72000	€
BF22-BJ01	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=15 mm i DN=8 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	4,77000	€
BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	23,00000	€
BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	4,01000	€
BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	13,92000	€
BQ11BJ06	u	Banc sense recolzabraços d'estructura de formigó pulit gris. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 240x45cm i pes de 1483 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc,...) Inclou transport	1.283,50000	€
BQA1-BJ01	u	Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. Anclatge mitjançant excavació i formigonada in situ.	3.480,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQA1-BJ02	u	Carrusel enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Anclatge mitjançant excavació i formigonada in situ. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.	11.929,00000	€
BQA2-BJ01	u	Preses d'escalada de diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. Ancorades al talús amb caragols d'acer inoxidable.	24,88000	€
BQA2-BJ02	u	Llit elàstic compost perm1 marc galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar	8.130,00000	€
BQA2-BJ04	u	Plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets	5.295,00000	€
BQA3-BJ01	u	Casa amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Anclatges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ	6.060,00000	€
BQA3-BJ02	u	Conjunt conformat Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Anclatges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.	1.962,00000	€
BQA3-BJ10	u	Panell tipus 1 de Sacsejada musical format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	1.001,00000	€
BQA3-BJ11	u	Panell tipus 2 de Tambor tou format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	2.028,00000	€
BQA3-BJ12	u	Panell tipus 3 de campana lira format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	1.967,00000	€
BQA3-BJ13	u	Panell tipus 4 de tic toc format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	629,00000	€
BQA3-BJ14	u	Panell tipus 5 de mostrador format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	317,00000	€
BQA3-BJ15	u	Panell tipus 6 de abacus format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	726,00000	€
BQA3-BJ16	u	Panell tipus 7 de tres en fila format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	934,00000	€
BQA3-BJ17	u	Panell tipus 8 de laberint format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	558,00000	€
BQA3-BJ18	u	Pack de tres pals de fusta de 10cm de diàmetre i 1.25m d'altura. Ancorats al terreny amb daus de formigó	187,00000	€
BQA7-BJ04	u	Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.	35.825,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQAMB07	u	Element de joc sonor, telèfon. Alçada de 112 cm, amplada de 15cm. Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols	537,00000 €
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,99000 €
BR4F9-BJ01	u	Myrtus communis d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l	13,50000 €
BR4GI-266Z	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	12,36000 €
BR4UBJ01	kg	Barreja de llavors tipus existent	38,50000 €
BRB5P2A0	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI 20X5 CM I FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB TRACTAMENT D'AUTOCLAU PER UN GRAU DE PROTECCIÓ PROFUNDA	7,72000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06N-0LA0	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 100,87000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x 25,39000 = 27,92900
		Subtotal:	27,92900 27,92900
Maquinària			
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 2,03000 = 1,21800
		Subtotal:	1,21800 1,21800
Materials			
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x 1,78000 = 0,32040
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 125,98000 = 31,49500
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 18,56000 = 28,76800
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 16,71000 = 10,86150
		Subtotal:	71,44490 71,44490
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,27929
		COST DIRECTE	100,87119
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,87119
D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 92,20000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 25,39000 = 25,39000
		Subtotal:	25,39000 25,39000
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 2,03000 = 1,42100
		Subtotal:	1,42100 1,42100
Materials			
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 20,42000 = 33,28460
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 125,98000 = 31,49500
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,78000 = 0,35600
		Subtotal:	65,13560 65,13560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25390	
		COST DIRECTE			92,20050	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,20050	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		181,19000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,39000 =	26,65950	
			Subtotal:		26,65950	26,65950
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,03000 =	1,47175	
			Subtotal:		1,47175	1,47175
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,78000 =	0,35600	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x 0,24000 =	96,00000	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 125,98000 =	25,19600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 20,42000 =	31,24260	
			Subtotal:		152,79460	152,79460
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26660	
		COST DIRECTE			181,19245	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,19245	

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,67000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 26,09000 =	0,13045	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 29,39000 =	0,14695	
			Subtotal:		0,27740	0,27740
Materials						
BOA14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,53000 =	0,01561	
BOB2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 1,31000 =	1,37550	
			Subtotal:		1,39111	1,39111

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00277
		COST DIRECTE			1,67128
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,67128

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 2,44 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	2,32089 2,32089
			COST DIRECTE	2,32089
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,11604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,43693
P-2	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000 129,88 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	10,75360 10,75360
			COST DIRECTE	10,75360
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,53768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,29128
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,16130
			COST DIRECTE	123,69790
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 6,18490
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,88280
P-3	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblats i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.	Rend.: 1,000 2,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	0,38506 0,38506
			COST DIRECTE	0,38506
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,01925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,40431
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00607
			COST DIRECTE	0,41038
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,43090
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00646
			COST DIRECTE	0,43736
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,45923
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00689
			COST DIRECTE	0,46615
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,48946
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00734
			COST DIRECTE	0,49680
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,52164
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00783
			COST DIRECTE	0,52947
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,55592
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00834
			COST DIRECTE	0,56331
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,59137
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00883
			COST DIRECTE	0,59920
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,02964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,62484
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00931
			COST DIRECTE	0,63165
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,03124
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,66289
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00978
			COST DIRECTE	0,67063
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,03285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,70348
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01025
			COST DIRECTE	0,71168
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,03440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,74608
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01072
			COST DIRECTE	0,75480
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,03592
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,79072
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01120
			COST DIRECTE	0,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01260
			COST DIRECTE	0,85260
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,04263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,89523
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01350
			COST DIRECTE	0,90910
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,04545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,95455
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01440
			COST DIRECTE	0,96895
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,04838
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,01733
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01530
			COST DIRECTE	1,03265
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,05168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,08433
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01620
			COST DIRECTE	1,09855
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,05498
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,15353
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01710
			COST DIRECTE	1,17065
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,05828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,22893
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01795
			COST DIRECTE	1,24090
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,06155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,30245
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01880
			COST DIRECTE	1,31520
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,06480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01965
			COST DIRECTE	1,39735
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,06805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,46540
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02050
			COST DIRECTE	1,47790
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,07125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,54915
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02135
			COST DIRECTE	1,56125
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,07450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,63575
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02220
			COST DIRECTE	1,64895
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,07770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,72665
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02305
			COST DIRECTE	1,74000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,08090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,82090
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02390
			COST DIRECTE	1,83480
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,08405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,91885
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02475
			COST DIRECTE	1,93355
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,08715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,02070
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02560
			COST DIRECTE	2,03630
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,09020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,12650
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02645
			COST DIRECTE	2,14295
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,09325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,23620
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02730
			COST DIRECTE	2,25355
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,09625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,34980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02815
			COST DIRECTE	2,36665
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,11900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,48565
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02900
			COST DIRECTE	2,49465
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,12200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,61665
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02985
			COST DIRECTE	2,62450
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,12500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,74950
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03070
			COST DIRECTE	2,75920
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,13800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,89720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03155
			COST DIRECTE	2,90875
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,14100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,04975
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03240
			COST DIRECTE	3,06215
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,15400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,21615
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03325
			COST DIRECTE	3,22940
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,16700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,39640
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03410
			COST DIRECTE	3,41050
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,18000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,59050
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03495
			COST DIRECTE	3,60545
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,19300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,79845
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03580
			COST DIRECTE	3,81425
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,20600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,02025
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03665
			COST DIRECTE	4,03690
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,25590
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03750
			COST DIRECTE	4,27340
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,23200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,50540
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03835
			COST DIRECTE	4,54175
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,24500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,78675
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03920
			COST DIRECTE	4,82595
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,25800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,08395
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04005
			COST DIRECTE	5,12400
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,27100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,39500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04090
			COST DIRECTE	5,43390
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,28400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,71790
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04175
			COST DIRECTE	5,75965
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,29700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,05665
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04260
			COST DIRECTE	6,10225
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,31000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,41225
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04345
			COST DIRECTE	6,45570
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,32300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,77870
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04430
			COST DIRECTE	6,82000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,33600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,15600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04515
			COST DIRECTE	7,20115
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,34900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,55015
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04600
			COST DIRECTE	7,59615
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,36200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,95815
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04685
			COST DIRECTE	8,00300
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,37500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,37800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04770
			COST DIRECTE	8,42570
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,38800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,81370
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04855
			COST DIRECTE	8,87225
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,4010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % = 0,00910		
			COST DIRECTE	2,29669		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % = 0,11483		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,41153		
P-6	E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000 35,44 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,455 /R x 29,39000 =	13,37245	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,455 /R x 26,09000 =	11,87095	
			Subtotal:		25,24340	25,24340
Materials						
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998 x 0,46000 =	0,91991	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 51,89000 =	0,52409	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 124,54000 =	1,25785	
	B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,1025 x 3,69000 =	4,06823	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100 x 2,84000 =	0,28400	
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000 x 0,67000 =	0,67000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x 1,55000 =	0,15609	
			Subtotal:		7,88017	7,88017
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % = 0,63109		
			COST DIRECTE		33,75466	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % = 1,68773		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,44239	

P-7	E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte	Rend.: 1,000 33,74 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450 /R x 29,39000 =	13,22550	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,495 /R x 26,09000 =	12,91455	
			Subtotal:		26,14005	26,14005
Materials						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x 1,55000 =	0,15609	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998 x 0,46000 =	0,91991	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 51,89000 =	0,52409	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 124,54000 = 1,25785		
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,071 x 1,48000 = 1,58508		
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000 x 0,67000 = 0,67000		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080 x 2,84000 = 0,22720		
			Subtotal:	5,34022 5,34022		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % = 0,65350		
			COST DIRECTE	32,13377		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % = 1,60669		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,74046		
P-8	E3Z112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000 14,71 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 24,44000 =	3,66600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 29,39000 =	2,20425	
			Subtotal:		5,87025	5,87025
Materials						
	B06NLA1B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105 x 76,70000 =	8,05350	
			Subtotal:		8,05350	8,05350
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % = 0,08805		
			COST DIRECTE		14,01180	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % = 0,70059		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,71239	

P-9	E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats.	Rend.: 1,000 24,14 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,180 /R x 24,44000 =	4,39920	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,090 /R x 29,39000 =	2,64510	
			Subtotal:		7,04430	7,04430
Materials						
	B065EK2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+Qb	0,1545 x 102,53000 =	15,84089	
			Subtotal:		15,84089	15,84089

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10566
			COST DIRECTE		22,99085
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14954
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,14040

P-10	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	9,48	€
-------------	-----------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	0,030 /R x	29,39000 =	0,88170	
	A0134000	h	0,030 /R x	26,09000 =	0,78270	
			Subtotal:		1,66440	1,66440

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B0B34136	m2	1,200 x	6,09000 =	7,30800	
	B0A14200	kg	0,0204 x	1,53000 =	0,03121	
			Subtotal:		7,33921	7,33921

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02497
			COST DIRECTE		9,02858
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,48000

P-11	EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	Rend.: 1,000	255,18	€
-------------	-----------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013F000	h	0,400 /R x	26,19000 =	10,47600	
	A012F000	h	0,800 /R x	29,85000 =	23,88000	
			Subtotal:		34,35600	34,35600

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BF22-BJ01	m	1,000 x	4,77000 =	4,77000	

			Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=15 mm i DN=8 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255			
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	7,150 x 23,00000 = 164,45000
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	5,652 x 2,88000 = 16,27776
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	4,000 x 5,58000 = 22,32000

Subtotal:				207,81776	207,81776
-----------	--	--	--	-----------	-----------

			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,85890
			COST DIRECTE		243,03266
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,15163
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		255,18429

P-12	EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	Rend.: 1,000	316,49	€
-------------	-----------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013F000	h	0,400 /R x	26,19000 =	10,47600	
	A012F000	h	0,800 /R x	29,85000 =	23,88000	
			Subtotal:		34,35600	34,35600

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BF22-BJ01	m	12,400 x	4,77000 =	59,14800	
	BF22-BJ02	m	7,150 x	23,00000 =	164,45000	
	BF22-BJ03	m	1,000 x	4,01000 =	4,01000	

			Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=15 mm i DN=8 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255			
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

			Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255			
			Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255			
			Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat			
			Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				266,20576	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,85890	
			COST DIRECTE	301,42066	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 15,07103	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	316,49169	
P-13	EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Mòdul de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	Rend.: 1,000 261,81 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400 /R x 26,19000 =	10,47600
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,800 /R x 29,85000 =	23,88000
Subtotal:				34,35600	34,35600
Materials					
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	4,000 x 5,58000 =	22,32000
	BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	7,150 x 23,00000 =	164,45000
	B44ZBJ01	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, rodó, esfèric, tallat a mida i galvanitzat	2,620 x 2,70000 =	7,07400
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	5,652 x 2,88000 =	16,27776
	BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d"1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,000 x 4,01000 =	4,01000
Subtotal:				214,13176	214,13176
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,85890	
			COST DIRECTE	249,34666	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 12,46733	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	261,81399	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	ED7FTD01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	Rend.: 1,000 64,75 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 21,37000 =	6,41100
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x 29,39000 =	4,40850
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 24,44000 =	3,66600
Subtotal:				14,48550	14,48550
Materials					
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000 x 2,15000 =	2,15000
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,100 x 143,64000 =	14,36400
	BD7FTD01	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,050 x 29,00000 =	30,45000
Subtotal:				46,96400	46,96400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21728	
			COST DIRECTE	61,66678	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,08334	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	64,75012	
P-15	ED7FTD04	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	Rend.: 1,000 99,77 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 24,44000 =	4,88800
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x 19,07000 =	7,62800
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x 29,39000 =	5,87800
Subtotal:				18,39400	18,39400
Materials					
	BD7FTD04	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 400 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,050 x 49,51000 =	51,98550
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	0,100 x 181,25000 =	18,12500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	1,000 x 2,72000 = 2,72000
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2342 x 15,03000 = 3,52003
			Subtotal:	76,35053 76,35053
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,27591
			COST DIRECTE	95,02044
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 4,75102
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	99,77146

P-16	F21BBJ01	m	Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta,i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	8,22	€
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x 29,39000 =	1,46950
A0140000	h	Manobre	0,160 /R x 24,44000 =	3,91040
		Subtotal:		5,37990 5,37990
Maquinària				
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,020 /R x 118,40000 =	2,36800
		Subtotal:		2,36800 2,36800
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08070
		COST DIRECTE		7,82860
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,39143
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,22003

P-17	F21BBJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal.	Rend.: 1,000	37,70	€
------	----------	---	------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,160 /R x 24,44000 =	3,91040
		Subtotal:		3,91040 3,91040
Maquinària				
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500 /R x 63,88000 =	31,94000
		Subtotal:		31,94000 31,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05866
			COST DIRECTE	35,90906
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,79545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,70451

P-18	F222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	6,62	€
------	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106 /R x 59,51000 =	6,30806
		Subtotal:		6,30806 6,30806
		COST DIRECTE		6,30806
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,62346

P-19	F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016) d'obligat compliment.	Rend.: 1,000	268,20	€
------	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A010T000	h	Tècnic mig o superior	5,000 /R x 50,33000 =	251,65000
		Subtotal:		251,65000 251,65000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,77475
		COST DIRECTE		255,42475
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,77124
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		268,19599

P-20	F222TD42	m3	Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	32,30	€
------	----------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 24,44000 =	24,44000
		Subtotal:		24,44000 24,44000
Maquinària				
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x 59,51000 =	5,95100
		Subtotal:		5,95100 5,95100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36660	
			COST DIRECTE		30,75760	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,53788	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,29548	
P-21	F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	3,24 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,063 /R x 24,44000 =	1,53972	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044 /R x 25,39000 =	1,11716	
			Subtotal:		2,65688	2,65688
			Maquinària			
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044 /R x 8,85000 =	0,38940	
			Subtotal:		0,38940	0,38940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03985	
			COST DIRECTE		3,08613	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15431	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,24044	
P-22	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000	14,83 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x 25,39000 =	5,07800	
			Subtotal:		5,07800	5,07800
			Maquinària			
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 59,51000 =	7,20071	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200 /R x 8,85000 =	1,77000	
			Subtotal:		8,97071	8,97071
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07617	
			COST DIRECTE		14,12488	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,70624	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,83112	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-23	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	5,11 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària			
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x 45,89000 =	4,86434	
			Subtotal:		4,86434	4,86434
			COST DIRECTE			4,86434
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,10756
P-24	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	6,12 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària			
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x 45,89000 =	5,82803	
			Subtotal:		5,82803	5,82803
			COST DIRECTE			5,82803
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,11943
P-25	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	27,51 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Materials			
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 26,20000 =	26,20000	
			Subtotal:		26,20000	26,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	26,20000		
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,31000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,51000		
P-26	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 5,39 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 5,13000 =	5,13000	
			Subtotal:		5,13000	5,13000
			COST DIRECTE			5,13000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			0,25650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,38650
P-27	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	Rend.: 1,000 1.119,57 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formig d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1,000 x 1.066,26000 =	1.066,26000	
			Subtotal:		1.066,26000	1.066,26000
			COST DIRECTE			1.066,26000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			53,31300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.119,57300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-28	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	Rend.: 1,000 419,44 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	1,000 x 399,47000 =	399,47000	
			Subtotal:		399,47000	399,47000
			COST DIRECTE			399,47000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			19,97350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			419,44350
P-29	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	Rend.: 1,000 82,59 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	1,000 x 78,66000 =	78,66000	
			Subtotal:		78,66000	78,66000
			COST DIRECTE			78,66000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			53,31300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.119,57300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra.	Rend.: 1,000 108,30 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R x 29,39000 = 8,81700
	A0140000	h	Manobre	0,290 /R x 24,44000 = 7,08760
				Subtotal: 15,90460 15,90460
Materials				
	B9PABJ04	m2	Pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica.	1,000 x 87,00000 = 87,00000
				Subtotal: 87,00000 87,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,23857
				COST DIRECTE 103,14317
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,15716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 108,30033

P-33	FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	Rend.: 1,000 137,95 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x 29,39000 = 17,63400
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 24,44000 = 9,77600
				Subtotal: 27,41000 27,41000
Materials				
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 x 28,53000 = 0,28530
	BBMZZ126	u	Pp de placa d'acer amb 4 pernns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a suport de barana	1,000 x 36,16000 = 36,16000
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	4,000 x 5,58000 = 22,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,000 x 13,92000 = 13,92000
	BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	7,630 x 4,01000 = 30,59630
				Subtotal: 103,28160 103,28160
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,68525
				COST DIRECTE 131,37685
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 6,56884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 137,94569

P-34	FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa PAVIMFORM de l'Ajuntament de Barcelona	Rend.: 1,000 208,46 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A010S000	h	Tècnic inspector acreditat enlitàt de control	1,000 /R x 94,94000 = 94,94000
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	2,000 /R x 50,33000 = 100,66000
				Subtotal: 195,60000 195,60000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 2,93400
				COST DIRECTE 198,53400
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 9,92670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 208,46070

P-35	FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs amb retolació segons plànol de detall 05F/1, amb base de formigó i plafó 450x1000mm, fixat a terra, totalment acabada segons prescripcions de Parcs i Jardins. El detall d'aquestes, queda pendent en fase d'obra de la validació per part del departament d'EEVV i amb l'assessorament del Departament de Comunicació.	Rend.: 1,000 1.374,03 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 26,09000 = 3,91350
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 30,38000 = 4,55700
				Subtotal: 8,47050 8,47050
Materials				
	BBB2BJ03	u	Senyal nominatiu 05F tot segons plec de PUJ	2,000 x 650,00000 = 1.300,00000
				Subtotal: 1.300,00000 1.300,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12706
			COST DIRECTE	1.308,59756
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 65,42988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.374,02744
P-36	FD5JTD43	u	Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 232,89 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
	A0140000	h	Manobre	3,500 /R x 24,44000 = 85,54000
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x 29,39000 = 29,39000
			Subtotal:	114,93000 114,93000
Materials				
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,042 x 125,98000 = 5,29116
	B0111000	m3	Aigua	0,018 x 1,78000 = 0,03204
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050 x 68,92000 = 3,44600
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	194,000 x 0,31000 = 60,14000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,200 x 181,19245 = 36,23849
			Subtotal:	105,14769 105,14769
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,72395
			COST DIRECTE	221,80164
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 11,09008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	232,89172

P-37	FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavagueram. Inclosos els accessoris necessaris per a la execució de la partida.	Rend.: 0,762 170,44 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
	A0140000	h	Manobre	2,500 /R x 24,44000 = 80,18373
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x 30,38000 = 79,73753
			Subtotal:	159,92126 159,92126

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,39882
			COST DIRECTE	162,32008
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 8,11600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	170,43608
P-38	FD957470	m	Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 15,99 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
	A0140000	h	Manobre	0,108 /R x 24,44000 = 2,63952
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,108 /R x 29,39000 = 3,17412
			Subtotal:	5,81364 5,81364
Materials				
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1353 x 68,92000 = 9,32488
			Subtotal:	9,32488 9,32488
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08720
			COST DIRECTE	15,22572
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,76129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,98701

P-39	FD95B470	m	Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 22,35 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
	A0140000	h	Manobre	0,144 /R x 24,44000 = 3,51936
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,144 /R x 29,39000 = 4,23216
			Subtotal:	7,75152 7,75152
Materials				
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1947 x 68,92000 = 13,41872
			Subtotal:	13,41872 13,41872
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11627
			COST DIRECTE	21,28651
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,06433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,35084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-40	FDB2742D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm	Rend.: 1,000 39,88 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,270 /R x 24,44000 =	6,59880	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270 /R x 29,39000 =	7,93530	
			Subtotal:		14,53410	14,53410
Materials						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3371 x 68,92000 =	23,23293	
			Subtotal:		23,23293	23,23293
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21801
			COST DIRECTE			37,98504
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,89925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,88429
P-41	FDD1TD32	m	Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA	Rend.: 1,000 302,42 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 29,39000 =	44,08500	
	A0140000	h	Manobre	3,000 /R x 24,44000 =	73,32000	
			Subtotal:		117,40500	117,40500
Maquinària						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x 51,51000 =	25,75500	
			Subtotal:		25,75500	25,75500
Materials						
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	3,000 x 5,58000 =	16,74000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,300 x 68,92000 =	20,67600	
	BDD1TD90	u	Peça de formigó per a pou de 1,20m, prefabricada	1,000 x 78,00000 =	78,00000	
	BDD1TD95	u	Peça de formigó per a pou de reducció de 1,20x1,20m, a 0,70x0,70m, prefabricada	0,500 x 54,00000 =	27,00000	
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0074 x 92,20050 =	0,68228	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	143,09828 143,09828		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,76108		
			COST DIRECTE	288,01936		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 14,40097		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	302,42032		
P-42	FDDZTD33	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	Rend.: 1,000 184,67 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x 29,39000 =	29,39000	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 24,44000 =	24,44000	
			Subtotal:		53,83000	53,83000
Materials						
	B071TD33	u	Bastiment per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	1,000 x 120,00000 =	120,00000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x 34,57000 =	1,23415	
			Subtotal:		121,23415	121,23415
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80745
			COST DIRECTE			175,87160
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,79358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			184,66518
P-43	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000 0,61 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 26,09000 =	0,26090	
			Subtotal:		0,26090	0,26090
Materials						
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x 0,31000 =	0,31620	
			Subtotal:		0,31620	0,31620
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00391
			COST DIRECTE			0,58101
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,61006

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-44	FJS1BJ01	pa	Partida alçada per a la modificació de la xarxa de reg existent. Inclou tots els elements necessaris per a la reubicació de les línies de reg per permetre la plantació de la nova franja de vegetació arbustiva ubicada a la cara nord-oest de l'àmbit tal i com s'indica a la documentació gràfica.	Rend.: 1,000	2.835,00	€
				COST DIRECTE	2.700,00000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	135,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.835,0000	

P-45	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc.,...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació.	Rend.: 1,000	1.378,38	€
------	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x 29,39000 =	15,57670
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x 24,44000 =	12,95320
				Subtotal:	28,52990

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
	BQ11BJ06	u	Banc sense recolzabraços d'estructura de formigó pulit gris. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 240x45cm i pes de 1483 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc.,...). Inclou transport	1,000 x 1.283,50000 =	1.283,50000
				Subtotal:	1.283,50000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,71325
COST DIRECTE		1.312,74315
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	65,63716
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.378,38030

P-46	FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament.	Rend.: 1,000	16,06	€
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,280 /R x 29,39000 =	8,22920
	A0140000	h	Manobre	0,280 /R x 24,44000 =	6,84320
				Subtotal:	15,07240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22609
COST DIRECTE		15,29849
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,76492
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,06341

P-47	FQADB07	u	Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon segons plànols i documentació adjunta.	Rend.: 1,000	758,11	€
<ul style="list-style-type: none"> -Alçada de 112cm -Amplada de 15cm -Pes aproximat de 22kg -Ancorats a la solera prevista de formigó -HIC <0,60m -Color: gris -Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes 						
Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.						

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x 30,38000 =	182,28000
				Subtotal:	182,28000

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
	BQAMB07	u	Element de joc sonor, telèfon. Alçada de 112 cm, amplada de 15cm. Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols	1,000 x 537,00000 =	537,00000
				Subtotal:	537,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,73420
COST DIRECTE		722,01420
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	36,10071
COST EXECUCIÓ MATERIAL		758,11491

P-48	FR12BJ01	u	Suministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de polièstire de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	Rend.: 1,000	46,08	€
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 24,44000 =	24,44000
				Subtotal:	24,44000

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
	BRB5P2A0	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI 20X5 CM I FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB TRACTAMENT D'AUTOCLAU PER UN GRAU DE PROTECCIÓ PROFUNDA	1,000 x 7,72000 =	7,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
910032	M2		PLAFÓ RÍGID DE POLIESTIRÈ EXTRUIT D'AÏLLAMENT TÈRMIC TIPUS IV, ESPESSOR 50 MM, REF. 910032 DE LA SÈRIE DANODREN DE DANOSA	1,000	x	8,54000	=	8,54000
B0A11000	KG		FILFERRO ACER	2,000	x	1,41000	=	2,82000
				Subtotal:				19,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36660
				COST DIRECTE				43,88660
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,19433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,08093

P-49	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	Rend.: 1,000				1,914,12	€
				COST DIRECTE				1.822,97143	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		91,14857	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.914,1200	

P-50	FR66BJ01	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020. Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.	Rend.: 1,000				12,03	€
------	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013P000	h	Ajudant jardiner		0,280	/R x	31,23000	=	8,74440	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,020	/R x	35,20000	=	0,70400	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner		0,040	/R x	32,96000	=	1,31840	
				Subtotal:				10,76680	10,76680
Maquinària									
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3		0,010	/R x	50,78000	=	0,50780	
				Subtotal:				0,50780	0,50780
Materials									
B0111000	m3	Aigua		0,012	x	1,78000	=	0,02136	
				Subtotal:				0,02136	0,02136

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16150
				COST DIRECTE				11,45746
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,57287
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,03034

P-51	FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat.	Rend.: 1,000				3,87	€
------	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,0305	/R x	35,20000	=	1,07360	
A013P000	h	Ajudant jardiner		0,025	/R x	31,23000	=	0,78075	
				Subtotal:				1,85435	1,85435
Materials									
BR4UBJ01	kg	Barreja de llavors tipus existent		0,035	x	38,50000	=	1,34750	
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm		0,010	x	46,08000	=	0,46080	
				Subtotal:				1,80830	1,80830
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02782	
				COST DIRECTE				3,69047	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,18452	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,87499	

P-52	FRE61260	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 6 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000				45,84	€
------	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura		0,350	/R x	43,10000	=	15,08500	
A013P000	h	Ajudant jardiner		0,350	/R x	31,23000	=	10,93050	
				Subtotal:				26,01550	26,01550
Maquinària									
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor		0,350	/R x	4,52000	=	1,58200	
C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari		0,350	/R x	11,62000	=	4,06700	
CRE23000	h	Motoserra		0,350	/R x	3,70000	=	1,29500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03666
			COST DIRECTE	3,26166
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,16308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,42474
P-57	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000 26,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			1,000 /R x	24,44000 = 24,44000
			Subtotal:	24,44000 24,44000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,36660
			COST DIRECTE	24,80660
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,24033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,04693
P-58	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000 72,45 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			1,000 /R x	69,00000 = 69,00000
			Subtotal:	69,00000 69,00000
			COST DIRECTE	69,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,45000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,45000
P-59	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,000 19,95 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,010 /R x	76,30000 = 0,76300
			1,000 /R x	18,24000 = 18,24000
			Subtotal:	19,00300 19,00300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,36660
			COST DIRECTE	24,80660
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,24033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,04693

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	19,00300
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,95015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,95315
P-60	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 -26,25 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,200 x	-125,00000 = -25,00000
			Subtotal:	-25,00000 -25,00000
			COST DIRECTE	-25,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % -1,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	-26,25000
P-61	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 7,98 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,190 x	40,00000 = 7,60000
			Subtotal:	7,60000 7,60000
			COST DIRECTE	7,60000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,38000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,98000
P-62	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 0,08 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			1,000 x	0,08000 = 0,08000
			Subtotal:	0,08000 0,08000
			COST DIRECTE	0,08000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,00400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,08400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Subtotal:	0,08000
			COST DIRECTE	0,08000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,00400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,08400
P-63	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 0,11 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 0,10000 = 0,10000
			Subtotal:	0,10000
			COST DIRECTE	0,10000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,00500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,10500
P-64	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 0,04 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	B2RATD70	t	Deposició controlada a 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)	1,000 x 0,04000 = 0,04000
			Subtotal:	0,04000
			COST DIRECTE	0,04000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,00200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,04200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000 4,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026 /R x 108,08000 = 0,28101
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048 /R x 74,42000 = 3,57216
			Subtotal:	3,85317
			COST DIRECTE	3,85317
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,19266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,04583
P-66	P21Q2-BJ01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 25,26 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,3924 /R x 25,39000 = 9,96304
			Subtotal:	9,96304
			Maquinària	
	C152-003B	h	Camió grua	0,1962 /R x 53,03000 = 10,40449
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1962 /R x 18,06000 = 3,54337
			Subtotal:	13,94786
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,14945
			COST DIRECTE	24,06035
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,20302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,26336
P-67	P21Q2-HYOJ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 10,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2826 /R x 25,39000 = 7,17521
			Subtotal:	7,17521

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1413 /R x 18,06000 = 2,55188
				Subtotal: 2,55188
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,10763
				COST DIRECTE 9,83472
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,49174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,32645
P-68	P21Q2-HZ80	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 116,22 €
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,9026 /R x 18,06000 = 16,30096
	C152-003B	h	Camió grua	0,9026 /R x 53,03000 = 47,86488
				Subtotal: 64,16584
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,68751
				COST DIRECTE 110,68738
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,53437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 116,22175
P-69	P21Q2-I303	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 46,49 €
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,361 /R x 18,06000 = 6,51966
	C152-003B	h	Camió grua	0,361 /R x 53,03000 = 19,14383
				Subtotal: 25,66349
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,27501
				COST DIRECTE 44,27262
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 2,21363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 46,48625
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5416 /R x 25,39000 = 13,75122
				Subtotal: 13,75122
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2708 /R x 18,06000 = 4,89065
				Subtotal: 4,89065
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,20627
				COST DIRECTE 18,84814
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,94241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,79055
P-70	P21Q2-I304	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 19,79 €
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5416 /R x 25,39000 = 13,75122
				Subtotal: 13,75122
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2708 /R x 18,06000 = 4,89065
				Subtotal: 4,89065
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,20627
				COST DIRECTE 18,84814
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,94241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,79055
P-71	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 4,75 €
Maquinària				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 100,45000 = 4,52025
				Subtotal: 4,52025
				COST DIRECTE 4,52025
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,22601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,74626
P-72	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000 53,32 €
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x 24,44000 = 0,24440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1413 /R x 18,06000 = 2,55188
				Subtotal: 2,55188
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,10763
				COST DIRECTE 9,83472
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,49174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,32645
P-68	P21Q2-HZ80	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 116,22 €
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,9026 /R x 18,06000 = 16,30096
	C152-003B	h	Camió grua	0,9026 /R x 53,03000 = 47,86488
				Subtotal: 64,16584
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,68751
				COST DIRECTE 110,68738
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,53437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 116,22175
P-69	P21Q2-I303	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 46,49 €
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,361 /R x 18,06000 = 6,51966
	C152-003B	h	Camió grua	0,361 /R x 53,03000 = 19,14383
				Subtotal: 25,66349
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,27501
				COST DIRECTE 44,27262
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 2,21363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 46,48625
P-70	P21Q2-I304	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	Rend.: 1,000 19,79 €
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5416 /R x 25,39000 = 13,75122
				Subtotal: 13,75122
Maquinària				
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2708 /R x 18,06000 = 4,89065
				Subtotal: 4,89065
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,20627
				COST DIRECTE 18,84814
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,94241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,79055
P-71	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 4,75 €
Maquinària				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 100,45000 = 4,52025
				Subtotal: 4,52025
				COST DIRECTE 4,52025
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,22601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,74626
P-72	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000 53,32 €
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x 24,44000 = 0,24440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				0,24440
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	108,08000	=	0,64848
				Subtotal:				0,64848
Materials								
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenos	2,222	x	22,45000	=	49,88390
				Subtotal:				49,88390
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00367
				COST DIRECTE				50,78045
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,53902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,31947

P-73	P2258-BJ01	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM	Rend.: 1,000				4,73	€
-------------	-------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	24,44000	= 0,24440
				Subtotal:			0,24440
Maquinària							
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,055	/R x	46,43000	= 2,55365
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	51,51000	= 1,69983
				Subtotal:			4,25348
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00367
				COST DIRECTE			4,50155
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,22508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,72662

P-74	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000				31,21	€
-------------	------------------	----	--------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	26,09000	= 13,04500
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	29,39000	= 11,75600
				Subtotal:			24,80100
Materials							
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,84000	= 0,08520
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,39000	= 0,14178
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	321,78000	= 0,35396
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,14000	= 2,35400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,46000	=	1,37986
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,55000	=	0,23266
				Subtotal:				4,54746
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37202
				COST DIRECTE				29,72048
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,48602
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,20650

P-75	P8B3-I26J	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	Rend.: 1,000				17,68	€
-------------	------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,39000	= 4,40850
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,44000	= 2,44400
				Subtotal:			6,85250
Materials							
	B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	0,286	x	18,68000	= 5,34248
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,78000	= 0,01780
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,2271	x	7,94000	= 1,80317
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	0,102	x	26,65000	= 2,71830
				Subtotal:			9,88175
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,10279
				COST DIRECTE			16,83704
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,84185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,67889

P-76	P923-3ED3	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				123,85	€
-------------	------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,44000	= 9,77600
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	29,39000	= 3,90887
				Subtotal:			13,68487
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	178,37000	= 23,18810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133 /R x 5,14000 = 0,68362
			Subtotal:	23,87172
Materials				
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x 76,37000 = 80,18850
			Subtotal:	80,18850
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20527
			COST DIRECTE	117,95036
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,89752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	123,84788

P-77	PQA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.	Rend.: 1,000	13.085,87	€
------	-----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	---

- Alçada de 80cm
- Amplada de 204cm
- Longitud de 204cm
- Pes aproximat de 367 kg
- Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25
- HIC 100cm
- Color gris
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	8,000	/R x 30,38000 =	243,04000	
	A01-FEPH	h	10,000	/R x 26,09000 =	260,90000	
			Subtotal:		503,94000	503,94000
Materials						
	BQA1-BJ02	u	1,000	x 11.929,0000 =	11.929,00000	
	B06N-0LA0	m3	0,2204	x 100,87119 =	22,23201	
			Subtotal:		11.951,23201	11.951,23201

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	7,55910
			COST DIRECTE	12.462,73111
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	623,13656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13.085,86767

P-78	PQA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. -Alçada de 248cm -Amplada de 327cm -Longitud de 300cm -Ancorat a la solera prevista de formigó -HIC 150cm -Color gris -Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	Rend.: 1,000	4.151,27	€
------	-----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	6,000	/R x 30,38000 =	182,28000	
	A01-FEPH	h	10,000	/R x 26,09000 =	260,90000	
			Subtotal:		443,18000	443,18000
Maquinària						
	C20H-00DN	h	6,000	/R x 3,96000 =	23,76000	
			Subtotal:		23,76000	23,76000
Materials						
	BQA1-BJ01	u	1,000	x 3.480,00000 =	3.480,00000	
			Subtotal:		3.480,00000	3.480,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		6,64770	
			COST DIRECTE		3.953,58770	
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		197,67939	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.151,26709	

P-79	PQA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. -Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista -HIC < 0,60m -Color verd -Material formigó de poliuretà	Rend.: 1,000	745,02	€
------	-----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQA3-BJ10	u	Panell tipus 1 de Sacsejada musical format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	1,000 x 1.001,00000 = 1.001,00000
Subtotal:				8.721,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % = 6,77640
COST DIRECTE				9.179,53640
DESPESES INDIRECTES				5,00 % = 458,97682
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.638,51322

P-84	PQA5-BJ10	u	Subministrament i col·locació de conjunt conformat per Taula rodona de fusta amb tamborets rodons segons plànols i documentació adjunta. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla uns distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.	Rend.: 1,000	2.355,88	€
-------------	------------------	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-----------------	----------

- Alçada de 60cm
- Amplada de 35cm
- Diàmetre de 105cm
- Pes aproximat de 285 kg
- Fonamentació composta per 9 peces de 20x20x30cm de HM 25
- HIC < 0,60m
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007 h	6,000 /R x	24,44000 =	146,64000	
A0F-000S h	4,000 /R x	29,39000 =	117,56000	
Subtotal:			264,20000	264,20000

Materials				
BQA3-BJ02	u	Conjunt conformat Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla uns distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.	1,000 x 1.962,00000 =	1.962,00000
B06N-OLA0	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,108 x 100,87119 =	10,89409
Subtotal:			1.972,89409	1.972,89409

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % = 6,60500
			COST DIRECTE	2.243,69909
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % = 112,18495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.355,88404

P-85	PQA6-BJ04	u	Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.	Rend.: 1,000	38.369,01	€
-------------	------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	------------------	----------

- Alçada de 89cm
- Amplada de 44cm
- Longitud de 651cm
- Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm
- 4 peces de 60x50x50cm
- HM 25
- HIC 0,90m
- Color gris
- Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000R h	10,000 /R x	30,38000 =	303,80000	
A01-FEPH h	12,000 /R x	26,09000 =	313,08000	
Subtotal:			616,88000	616,88000

Materials				
BQA7-BJ04	u	Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.	1,000 x 35.825,00000 =	35.825,00000
B06N-OLA0	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,900 x 100,87119 =	90,78407
Subtotal:			35.915,78407	35.915,78407

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	9,25320
COST DIRECTE		36.541,91727
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1.827,09586
COST EXECUCIÓ MATERIAL		38.369,01313

P-86	PR11-818S	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	Rend.: 1,000	0,16	€
-------------	------------------	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------	----------

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----------	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	12,36000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,61800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,97800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA1BJ03	pa		Partida alçada per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.	Rend.: 1,000 8.000,00 €
			COST DIRECTE	8.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.000,00000
XPA900SS	pa		Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	Rend.: 1,000 1.969,80 €
			COST DIRECTE	1.969,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.969,80000

Annex 15 – PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Dins de l'àmbit de projecte no es preveu la intervenció sobre cap xarxa de serveis.

Finalment, inclou també la valoració del control de qualitat de les obres.

Així, d'acord amb l'annex 16 de Pla de Control de Qualitat i el document Pressupost, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració del projecte que ens ocupa és:

Pressupost d'Execució Material	201.204,17 €
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	191.623,02 €
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	9.581,15 €
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=	26.156,54 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=	12.072,25 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =	239.432,96 €
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =	50.280,92 €
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=	289.713,88 €
Altres a incorporar en PCA:	
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)	3.628,64 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)	293.342,52 €

El pressupost pel coneixement de l'administració és de dos-cents noranta-tres mil tres-cents quaranta-dos euros amb cinquanta-dos cèntims (293.342,52€).

A banda del PCA, es llisten a continuació els diferents pressupostos extrets dels plans de manteniment facilitats pels departaments corresponents:

PLA DE MANTENIMENT DEL MOBILIARI URBÀ

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	-	596,54 €		
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà		11.480,36 €		
Cost total de manteniment mobiliari urbà		10.883,82 €		
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment				

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	-	€		
Cost actual de manteniment preventiu	-	€		
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	-	€		
Cost actual de manteniment correctiu	-	€		
		-	€ *	
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment				

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentac	-	€		
Cost actual de manteniment preventiu	-	€		
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentaci	-	€		
Cost actual de manteniment correctiu	-	€		
		-	€ *	
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació				

Annex 16 – CONTROL DE QUALITAT VALORAT

ÍNDEX

1.-	INTRODUCCIÓ	3
2.-	TIPUS DE CONTROL	3
3.-	CONTROL DE L'OBRA	3
4.-	PLA DE CONTROL DE QUALITAT	4
5.-	RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT	6
6.-	PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT	6
7.-	ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT	8
8.-	PLEC DE CONDICIONS	8

1.- INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra.

El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborará el Pla de Control de Qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de la partida reflectida dintre del pressupost per al coneixement de l'administració i serà contractada directament per BIMSA. Aquesta partida queda desglossada en el pressupost d'aquest annex. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

2.- TIPUS DE CONTROL

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control d'obra acabada

3.- CONTROL DE L'OBRA

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

Capítol 01 – Treballs previs i demolicions

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

Capítol 02 – Moviment de terres

En fase d'obra caldrà realitzar assaigs de caracterització i l'obtenció dels paràmetres específics per a poder determinar posteriorment les compactacions d'aquesta esplanada. Cal tenir en compte que, en base a la informació existent fins la data, el pressupost de l'obra planteja la recol·locació de la majoria del material a excavar per sota del formigó existent per a permetre la col·locació de les noves capes de ferms.

Aquest material, en funció de la seva qualitat, podrà o no utilitzar-se com a reblert, sempre en funció de les seves característiques finals. D'aquesta forma es realitzarà una campanya de caracterització del material existent sota el paviment actual.

Un cop caracteritzat els materials, durant el procés de col·locació serà necessari realitzar un número important de densitats en les diverses capes.

Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

Capítol 03 – Ferms i paviments

Per als paviments continus de cautxú, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant. No obstant això, es realitzarà un assaig segons la UNE-EN1177

Capítol 04 – Estructures

Aquest capítol disposarà d'assaigs per garantir la qualitat de les estructures de formigó armat. Es estructures es faran un seguit de proves al formigó i a les armadures, per garantir la qualitat i resistència dels elements.

Capítol 05 - Instal·lacions

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Capítol 06 – Jardineria

Es realitzaran proves de caracterització del material aportat per a la nova plantació de jardineria.

Capítol 07 – Serralleria

Es prova de resistència per a una de les baranes d'acer inoxidable.

Capítol 08 - Mobiliari urbà

Per els elements urbans, es farà control de recepció amb els certificats de cada element. Els treballs que es realitzin "in situ" es seguiran els assaigs descrits al present pla de control de qualitat.

Capítol 09 – Jocs Infantils

Per als jocs infantils es farà control de recepció amb els certificats de cada element.

Capítol 10 - Senyalització

No es preveu cap assaig per a la senyalització. Es farà control de recepció amb els certificats dels elements.

Capítol 11 – Altres Partides

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

Capítol 12 – Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, sol·licitant justificació de la gestió realitzada amb cada un dels residus generats.

4.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT											Operacions de Control	Planejament	Pàgina: 1
Obra	01 Pressupost 341												
Capítol	02 MOVIMENT DE TERRES												
P2258-BJ01	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM (P - 53)												26,321 m ³
Tipus de Control: Control d'execució													
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	32,02	32,02		1	200,000	M3	1,0000	Estadístic			
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,25	25,25		1	650,000	M3	1,0000	Estadístic			
J0308208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	200,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	650,000	M3	1,0000	Estadístic			
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclos guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	650,000	M3	1,0000	Estadístic			
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	1,00	13,79	13,79		1	650,000	M3	1,0000	Estadístic			
Total	MOVIMENT DE TERRES 01.02			219,21									
Obra	01 Pressupost 341												
Capítol	03 FERMS I PAVIMENTS												
F9P9BJ01	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM+ 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra. (P - 26)												284,840 m ²

PLA DE CONTROL DE QUALITAT											Operacions de Control	Planejament	Pàgina: 2
Tipus de Control: Control de recepció													
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE EN/ 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	79,28	79,28		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic			
P9H5-BJ01	Paviment asfàtic de reposició manual de rasa de 3m ² amb 5 cm de gruix de M.B.C. tipus vermell teixei AC8 SURFB50/70D, amb pigment de color vermell i àrids granítics. Reposició de paviment igual al existent. (P - 56)												1,000 u
Tipus de Control: Control de recepció													
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic			
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic			
Tipus de Control: Control d'execució													
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,24	17,24		1	40,000	T	1,0000	Tram			
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	183,45	183,45		1	90,000	T	1,0000	Tram			
Tipus de Control: Control d'obra acabada													
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul			
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	45,45	136,35		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram			

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Planejament Pàgina: 3

J9V1G00D	Jomada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/lliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE EN 12633	1,00	479,47	479,47	1	1.000,000	M2	6,9400	Tram
Total	FERMS I PAVIMENTS 01.03			990,07					

Obra 01 Pressupost 341
 Capítol 04 ESTRUCTURES
 Títol 3 01 MUR 1

E325ZST2	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 4)								2,345 m³
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	100,25	100,25		1	12,000	M3	1,0000	Estadístic

E32BZST1	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm². Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblats i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batallages. (P - 5)								128,975 kg
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Planejament Pàgina: 4

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per amar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00	1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
Total	MUR 1 01.04.01			100,25					

Obra 01 Pressupost 341
 Capítol 04 ESTRUCTURES
 Títol 3 02 MUR 2

E325ZST2	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 4)								0,908 m³
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		1	12,000	M3	1,0000	Estadístic

E32BZST1	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm². Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblats i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batallages. (P - 5)								133,705 kg
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	83,07	83,07		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	63,89	63,89		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	18,13	18,13		1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Planejament Pàgina: 5

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per amar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	28,57	28,57	1	40.000,000	KG	1,0000	Estadístic
Total	MUR 2 01.04.02			193,66					

Obra 01 Pressupost 341
 Capítol 04 ESTRUCTURES
 Títol 3 03 LLOSA

E936ZST2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats. (P - 9)								284,840 m²
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	4,00	100,25	401,00		1	80,000	M3	1,0000	Estadístic

P2251-5483	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 52)								42,727 m³
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tantatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	32,02	32,02		1	100,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	LLOSA 01.04.03			433,02						

Obra 01 Pressupost 341
 Capítol 06 JARDINERIA
 Títol 3 02 CONDICIONAMENT DEL SÒL

P2251-5483	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 52)								2,554 m³
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control Planejament Pàgina: 6

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tantatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	100,000	M3	1,0000	Estadístic

PR36-8RV6	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 70)								12,770 m³
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR31K300	Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal segons les normes UNE 103204 i UNE 103204 ERRATUM	3,00	47,65	142,95		1	5,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	CONDICIONAMENT DEL SÒL 01.06.02			142,95						

Obra 01 Pressupost 341
 Capítol 07 SERRALLERIA

FB12BJ05	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garantix resistència de 160kN/m. Toles les peces se subministraran amb les perforacions necessàries per poder-les acoplar entre elles amb cargols i sense necessitat de soldadures. Inclou fixacions, ancoratges, cargols, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (P - 27)								8,880 m
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0V2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	440,91	440,91	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	SERRALLERIA 01.07			440,91						

5.- RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Títol 1					
Títol 1	01.12.03.01	CLASSIFICACIÓ A OBRA	1.709,91	0,00	0,00
Títol 1	01.12.03.02	CÀRREGA I TRANSPORT	83,46	0,00	0,00
Títol 1	01.12.03.03	DEPOSICIÓ	86,52	0,00	0,00
Capítol	01.12.03	RESIDUS	1.879,89	0,00	0,00
			1.879,89	0,00	0,00

NIVELL 3: Capítol

Capítol	01.04.01	MUR 1	3.633,25	100,25	2,76
Capítol	01.04.02	MUR 2	1.629,39	193,66	11,89
Capítol	01.04.03	LLOSA	12.841,61	433,02	3,37
Subobra	01.04	ESTRUCTURES	18.104,25	726,93	4,02
Capítol	01.05.01	XARXA DE CLAVEGUERAM	4.682,08	0,00	0,00
Capítol	01.05.02	XARXA DE REG	2.835,00	0,00	0,00
Subobra	01.05	INSTAL·LACIONS	7.517,08	0,00	0,00
Capítol	01.06.01	OPERACIONS PREVIES	284,96	0,00	0,00
Capítol	01.06.02	CONDICIONAMENT DEL SÒL	1.506,91	142,95	9,49
Capítol	01.06.03	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIONS	4.145,29	0,00	0,00
Capítol	01.06.04	OPERACIONS AUXILIARS	2.180,00	0,00	0,00
Subobra	01.06	JARDINERIA	8.117,16	142,95	1,76
Capítol	01.10.02	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS DEFINITIVES	2.748,06	0,00	0,00
Subobra	01.10	SENYALITZACIÓ	2.748,06	0,00	0,00
Capítol	01.12.01	RUNA D'ENDERROC	342,58	0,00	0,00
Capítol	01.12.02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ	1.446,13	0,00	0,00
Capítol	01.12.03	RESIDUS	1.879,89	0,00	0,00
Subobra	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	3.668,60	0,00	0,00
			40.155,15	869,88	2,17

NIVELL 2: Subobra

Subobra	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	1.963,77	0,00	0,00
Subobra	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.727,42	219,21	12,69
Subobra	01.03	FERMS I PAVIMENTS	36.198,61	990,07	2,74
Subobra	01.04	ESTRUCTURES	18.104,25	726,93	4,02
Subobra	01.05	INSTAL·LACIONS	7.517,08	0,00	0,00
Subobra	01.06	JARDINERIA	8.117,16	142,95	1,76
Subobra	01.07	SERRALLERIA	15.176,23	440,91	2,91
Subobra	01.08	MOBILIARI URBÀ	2.919,21	0,00	0,00
Subobra	01.09	JOCS INFANTILS	92.617,32	0,00	0,00
Subobra	01.10	SENYALITZACIÓ	2.748,06	0,00	0,00
Subobra	01.11	ALTRES PARTIDES	10.446,46	0,00	0,00
Subobra	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	3.668,60	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost 341	201.204,17	2.520,07	1,25
			201.204,17	2.520,07	1,25

6.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

Pàg.: 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra 01 Pressupost CdQ						
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES						
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 4)	43,59	1,000	43,59
2	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	1,000	32,02
3	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 2)	25,25	1,000	25,25
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 11)	13,79	1,000	13,79
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 5)	39,38	1,000	39,38
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	65,18	1,000	65,18
TOTAL	Capítol	01.02			219,21	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra 01 Pressupost CdQ						
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS						
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 12)	79,28	1,000	79,28
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 13)	45,02	1,000	45,02
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 14)	39,26	1,000	39,26
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 15)	17,24	1,000	17,24
5	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 16)	193,45	1,000	193,45
6	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 18)	479,47	1,000	479,47
7	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 17)	45,45	3,000	136,35
TOTAL	Capítol	01.03			990,07	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra 01 Pressupost CdQ						
Capítol 04 ESTRUCTURES						
Títol 3 01 MUR 1						
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armars formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 9)	18,13	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN	100,25	1,000	100,25

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
3	J0B2G103	U	12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)			
			Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 10)	28,57	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 7)	83,07	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2% resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 8)	63,89	0,000	0,00

TOTAL Títol 3 01.04.01 100,25

Obra 01 Pressupost CdQ
Capítol 04 ESTRUCTURES
Títol 3 02 MUR 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	100,25	0,000	0,00
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2% resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 8)	63,89	1,000	63,89
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 10)	28,57	1,000	28,57
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 7)	83,07	1,000	83,07
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 9)	18,13	1,000	18,13

TOTAL Títol 3 01.04.02 193,66

Obra 01 Pressupost CdQ
Capítol 04 ESTRUCTURES
Títol 3 03 LLOSA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	1,000	32,02
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	100,25	4,000	401,00

TOTAL Títol 3 01.04.03 433,02

Obra 01 Pressupost CdQ
Capítol 06 JARDINERIA
Títol 3 02 CONDICIONAMENT DEL SÒL

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JR31K300	U	Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal segons les normes UNE 103204 i UNE 103204 ERRATUM (P - 20)	47,65	3,000	142,95
2	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	0,000	0,00

TOTAL Títol 3 01.06.02 142,95

Obra 01 Pressupost CdQ
Capítol 07 SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 19)	440,91	1,000	440,91

TOTAL Capítol 01.07 440,91

(*) Branques incompletes

7.- ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.520,07	
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.520,07.....	151,20	
13 % Despeses Generals SOBRE 2.520,07.....	327,61	
Subtotal	2.998,88	
21 % IVA SOBRE 2.998,88.....	629,76	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.628,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

8.- PLEC DE CONDICIONS

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

Es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

Donades les característiques d'aquest projecte, caldrà fer control de Materials sobre els materials d'aportació que siguin utilitzats a l'obra i un control d'execució sobre les instal·lacions de sanejament i petites execucions de reposició de paviment asfàltic, de formigó o ceràmic.

Moviment de terres i enderroc

El volum de moviment de terres es redueix a l'excavació i reblert de rases i el necessari per a executar la nova caixa de paviment. Es preveuen uns assaigs de caracterització del material i el control d'execució de la compactació abans de procedir a l'estesa del nou paviment.

Afermat i pavimentació

Per la naturalesa de les obres, es considera suficient l'acreditació del marcatge CE de les mescles bituminoses a emprar així com els certificats de qualitat de les peces prefabricades, tot i que es podran realitzar els assaigs de caracterització escaients respecte la mescla bituminosa.

Es controlarà la base de formigó de vorades, voreres i de paviment bituminós.

Caldrà aprovar la planta de fabricació del formigó. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat agafant les mostres escaients.

Es controlarà l'execució del tot-ú artificial que constituirà la base granular del paviment de mescla bituminosa. Es demanaran els corresponents certificats de cantera. En cas que no s'obtinguin, caldrà fer els corresponents assaigs de material.

Sanejament i altres instal·lacions

Caldrà aportar els certificats de qualitat de tubs, reixes i qualsevol element prefabricat que es vulgui instal·lar.

Caldrà aprovar els proveïdors de materials. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat.

Electricitat i enllumenat

Es preveu al pla de Control de Qualitat fer les proves funcionals de punts de llum, aixecament lumínic, connexions i instal·lació elèctrica en general, això sense perjudici del lliurament de la documentació que acrediti a l'empresa subministradora com a posseïdora del segell o marca de qualitat corresponent o, en el seu defecte, de la documentació que demani la DO.

Elements urbans

Caldrà aportar els certificats de qualitat jocs, elements d'equipament esportiu, mobiliari urbà... a instal·lar.

Inspeccions, proves i altres assaigs.

Pel volum de sòl per a plantació a subministrar, es demanar el corresponents Certificats de Qualitat i, en cas que la D.F. ho decideixi, es faran els corresponents assaigs de control del material subministrat.

Altres, a decidir per la D.F. i la Propietat.

La Constructora deurà lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

Annex 17 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DESCRIPCIÓ

El present Annex recopila una col·lecció de fotografies fetes en l'àmbit de projecte durant la fase de redacció del projecte executiu.

A continuació s'adjunta la documentació gràfica amb les fotografies realitzades indicant el punt de captura de la mateixa.



01



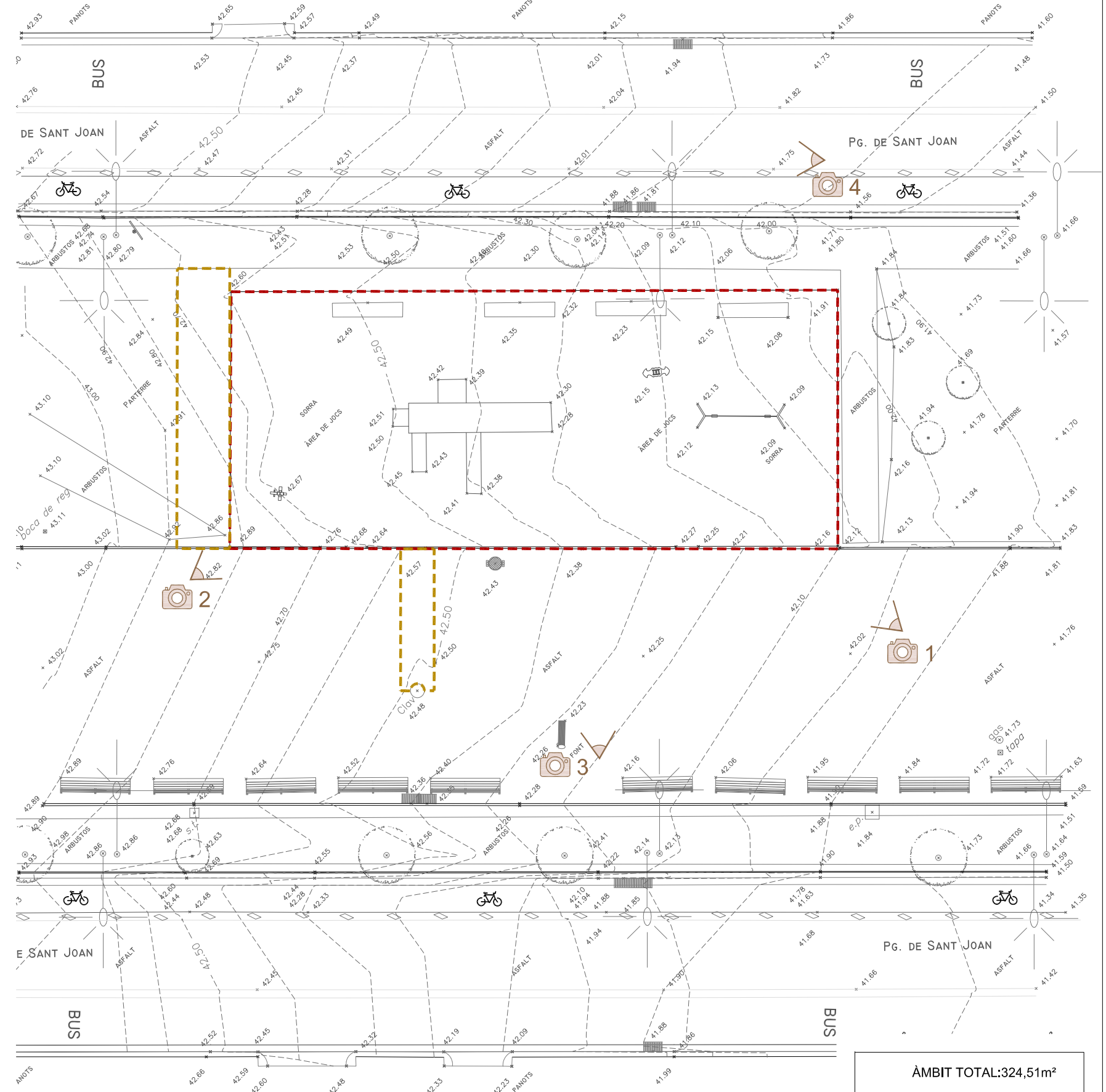
02



03



04



ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²

Annex 18 – JARDINERIA I REG

ÍNDEX

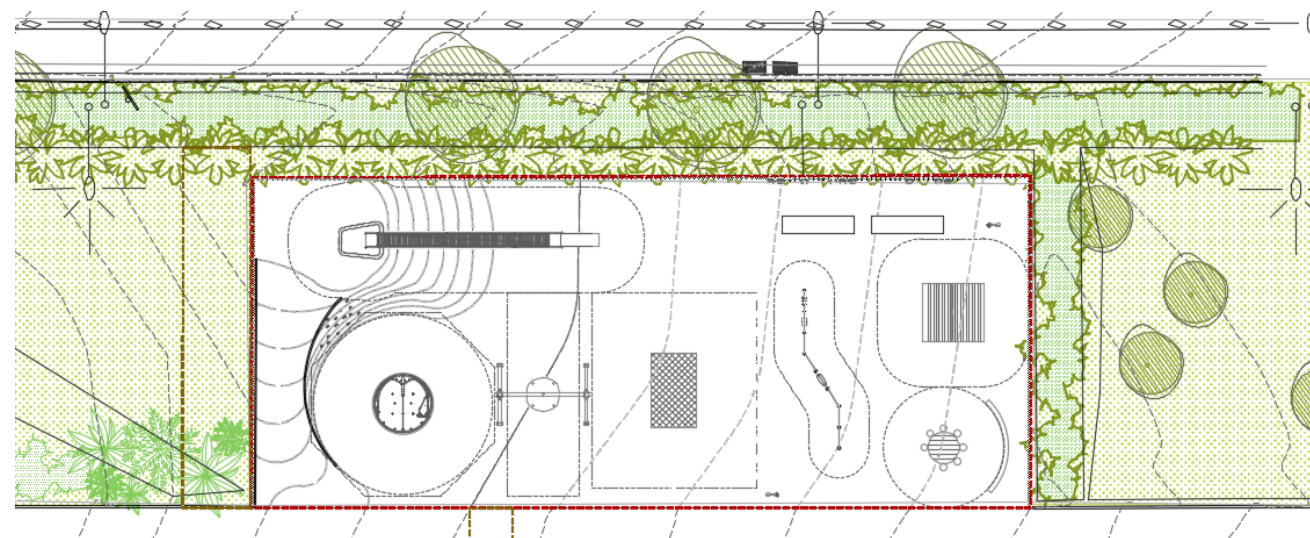
1.- ESTAT ACTUAL	3
2.- OBJECTIUS	3
3.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA.....	3
3.1.- PROTECCIÓ D'ARBRAT EXISTENT	3
3.2.- XARXA DE REG	3
4.- MATERIALS COMPLEMENTARIS.....	4
4.1.- PROTECCIÓ	4
5.- DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	4
5.1.- TRACTAMENT D'AFECTACIONS I MESURES DE PROTECCIÓ	4
5.2.- OPERACIONS PRÈVIES	4
5.3.- PLANTACIÓ	4
5.4.- ALTRES ESPECIFICACIONS	4
5.5.- FAUNA PROTEGIDA	5
5.6.- RECEPCIÓ I ACCEPTACIÓ	5
PROPOSTA DE PAUTES I PROCEDIMENTS DURANT EL PRIMER ANY DE MANTENIMENT	5

1.- ESTAT ACTUAL

L'àmbit del projecte es troba dins del Passeig Sant Joan com s'ha esmentat anteriorment. Per tant, la vegetació s'estructura sota les pautes establertes per a aquest. El passeig s'organitza per franges, les dues calçades destinades a la circulació de vehicles delimiten la zona central del passeig. Aquesta zona té en els seus extrems dos parterres asimètrics.

En el límit amb la calçada sud-oest es localitza un parterre amb una alineació de plàtans i una línia d'arbustiva (*Pittosporum tobira*).

Limitant amb la calçada nord-oest, hi trobem una franja mixta (d'aproximadament 14 metres) de vegetació i usos complementaris al pas de vianants: jocs infantils, zones d'estada, etc. La vegetació d'aquesta franja inclou una línia de *Pittosporum tobira* i plàtans en posició aproximadament simètrica a la de l'altra banda, i una barreja de prades, arbustives i arbrat diversos, que en la zona del voltant de l'àmbit inclouen alguns exemplars de *Prunus pissardii*, *Myrtus communis* i *Cercis siliquastrum* a la part sud, i una prada de gramínies i un grup de *Cyrtomium falcatum* a la part nord.



Vegetació estat actual

2.- OBJECTIUS

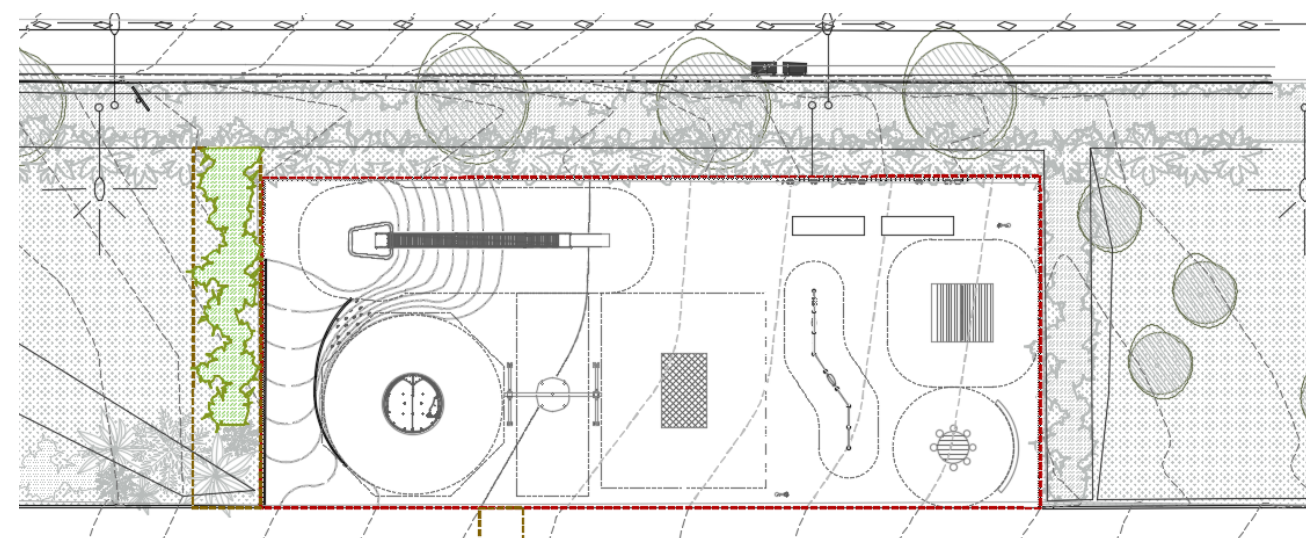
Crear un nou marc de vegetació que envolti l'àmbit del projecte, i reforci la diferència de cota de la proposta i l'estat actual.

3.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

La proposta consisteix en la complementació de les franges d'arbustiva existents per a emmarcar l'àmbit de projecte i que protegeixi el desnivell generat per la nova topografia.

El projecte preveu el reforç de les línies de vegetació existent i la protecció dels arbres més pròxims a l'àrea de jocs. Se subministraran llavors les espècies *Myrtus communis* i *Pittosporum tobira*.

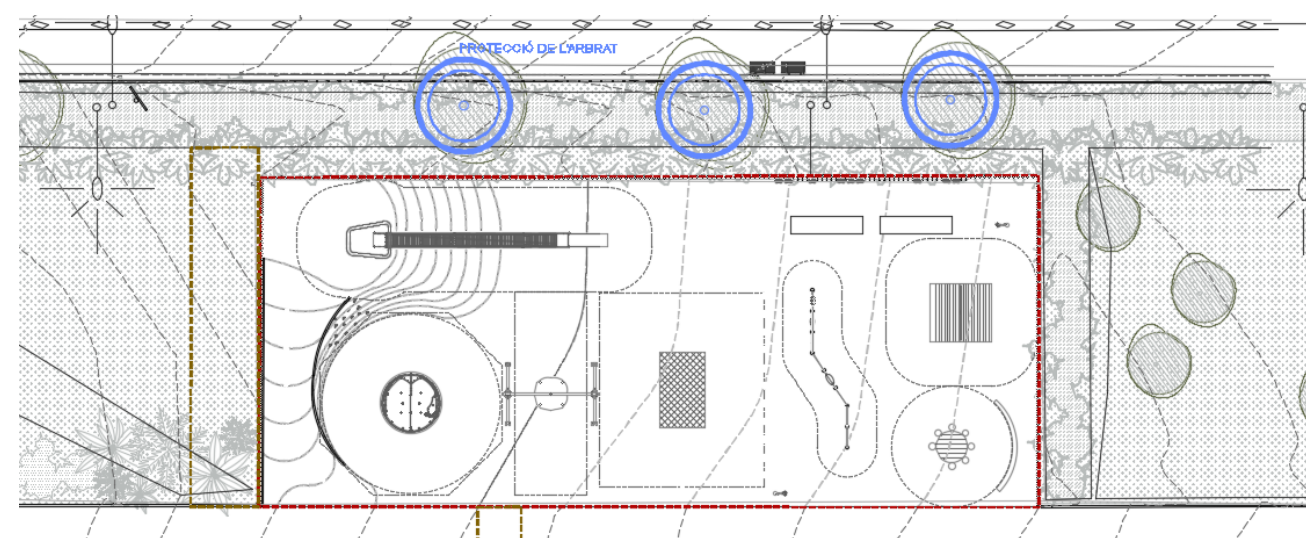
La nova línia de vegetació serà amb una única espècie de *Pittosporum tobira*, es subministrà amb contenidors de 10L.



Planta proposta

3.1.- Protecció d'arbrat existent

A causa de la seva proximitat amb l'àmbit del projecte es preveu la protecció de tres plàtans.



Arbrat a mantenir

3.2.- Xarxa de reg

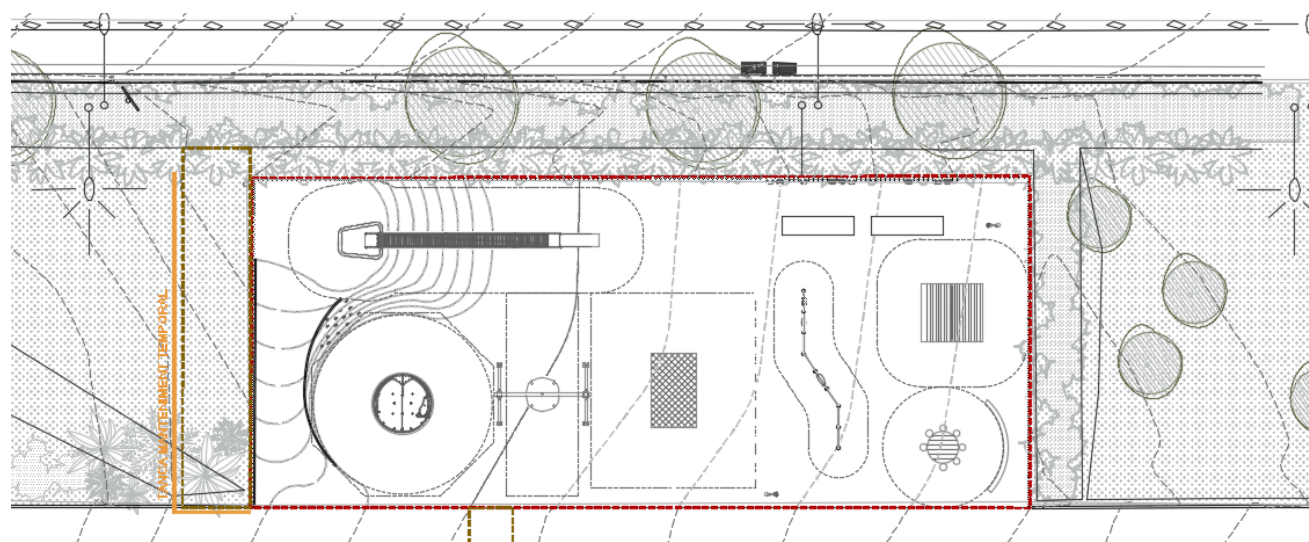
El departament d'Espais Verds informa a l'equip redactor que el parterre existent disposa de xarxa de reg per aspersió i el sistema es considera suficient per l'àmbit. El projecte preveu un desplaçament d'una línia de la xarxa de reg actual per permetre la nova franja de plantació. S'acorda que la xarxa existent no es suplementa.

4.- MATERIALS COMPLEMENTARIS

4.1.- Protecció

Durant el primer any de creixement de les plantes, es col·loca una barrera de protecció per evitar l'accés de persones o mascotes.

Aquesta protecció provisional consisteix en una tanca tipus rivisa, que consisteix en una malla electrosoldada ortogonal i plastificada, ancorada a una petita base de formigó. S'inclouen portes per accedir al parterre pel seu manteniment. Es mantenen fins que la vegetació arrel·li, consolidi i faci de cobertura. L'aprovació de treure aquest tancament correspon al departament de Parcs i Jardins.



Tanca de protecció

5.- DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

5.1.- Tractament d'afectacions i mesures de protecció

Es prendran totes les mesures de protecció de l'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.

Tenim exemplars molt pròxims a l'àmbit del projecte, en concret tres plàtans que es troben en el límit amb la calçada nord-est, per la qual cosa es preveu la seva protecció (Veure plànol 04E1F01)

- No es permet executar cap rasa a menys d'1,5m com a mínim.
- No es permet tallar cap arrel a partir de 3cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per la seva valoració.
- No es permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.
- Els trasplantaments acordats en fase de projecte, s'hauran de dur a terme, si i només si, és l'època adient que estableix el Plec de Jardineria. Per tant, caldrà, per part del promotor, la correcta gestió d'aquesta actuació.
- A l'inici de l'obra, es podaran els arbres a mantenir, amb la intenció d'alleugerar les copes i prevenir caigudes durant l'obra

- Es preveuran possibles apuntalaments als arbres existents durant l'obra entre el enderroc del paviment existent i la repavimentació, ja que en aquest moment el descalçament pot donar lloc a caigudes d'arbres que no han desenvolupat correctament el sistema radicular.
- A l'inici de l'obra la DO haurà de lliurar les fitxes de Protecció del Verd seguint el model adjunt (no aplica al present projecte)

5.2.- Operacions prèvies

Les operacions prèvies s'iniciaran un cop s'hagin finalitzat els treballs d'obra civil i moviments de terra pertinents.

A partir d'aquest moment es podrà realitzar la plantació de les diferents espècies. Sempre que el planejament de l'obra ho permeti es plantarà a la primavera o tardor, respectant les èpoques més favorables per a les plantes per a poder garantir l'èxit de supervivència.

5.3.- Plantació

ARBUSTOS I VIVACES

- Aplicar un reg preliminar a la partida de plantes per saturar el pa de terra.
- Abans d'iniciar la plantació, cal comprovar que el terreny està net de pedres i herbes.
- Cal centrar i orientar les plantes respectant les distàncies de plantació i buscant el millor aspecte.
- A mesura que es presenta la planta cal cobrir amb terra el clot amb la fondària del contenidor una amplada un terç superior al seu diàmetre, afegint-hi capes de 10 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals per assegurar el contacte de les arrels amb la terra, i formar una clota de fondària suficient, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja, tant en les superfícies horitzontals com les inclinades.
- Inmediatament després de plantar cal efectuar un reg d'establiment per eliminar l'esponjament del terreny i afavorir l'assentament de la terra i de les plantes, regant abundantment amb mànega fins a arribar a la capacitat de camp. Repetir el reg en un termini de 24 hores.
- Els arbustos es poden plantar pràcticament en qualsevol època de l'any, evitant els dies més freds i càlids de l'any.

5.4.- Altres especificacions

A continuació es llisten les pautes a realitzar abans de l'inici d'obra, replanteig i durant l'obra:

- Caldrà lliurar el projecte licitat abans d'iniciar-se l'obra.
- El dia del replanteig s'ha d'informar al REP les baixes de mobiliari urbà (bancs, jardineres, papereres, senyals, etc.) i elements de joc que s'han de retirar per tal de fer avaluació i saber els elements que han d'anar a magatzem municipal (avisar Monica Pueyo, departament de Jocs, etc.). Que aparegui al pressupost la partida de trasllat a viver.
- Es recorda que en fase d'obra i per la recepció FAVORABLE s'haurà de fer lliurament de documentació as-built, excels de finalització, certificats, analítiques, fitxes de materials, etc.
- No s'acceptarà la plantació de vegetació sobre de cap tipus de servei.
- Els fanals mantenen les distàncies als arbres que marca el Plec segons el port de l'arbre.

- S'adjunten fitxes corresponents de l'arbrat a retirar. Exemplars pendents de què Parcs i Jardins, a obra, proposi una nova destinació en cas que cregui convenient trasplantar-los a una altra ubicació o que es rebi, si fos el cas, l'autorització del departament per executar la seva retirada.
- L'arbrat es plantarà en contenidor o en pa de terra depenent de l'època en la que es duguin a terme.

5.5.- Fauna protegida

En cas de que en fase d'obra es trobi presència de fauna protegida s'hauran de tenir en compte els següents punts:

- La presència de fauna protegida està regulada pel Decret Legislatiu 2/2008 de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Protecció dels Animals, per la Llei 42/2007 de 13 de desembre del Patrimoni Natural i la Biodiversitat, i per l'article 334 del Codi Penal.
- Aquestes normatives indiquen que causar mort, danys o molèsties a aquestes espècies de fauna silvestre protegida, i també la destrucció dels seus llocs de cria o refugi pot ser constitutiu de delictes penal o sanció administrativa.
- Els promotors de l'obra (públics o privats) tenen la responsabilitat de comprovar, amb mitjans propis, la possible presència d'espècies protegides en l'àmbit d'actuació abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació o intervenció que pugui resultar impactant per a la fauna.
- En cas de presència de fauna protegida, caldrà demanar una autorització especial d'actuació a la Secció de Biodiversitat i Medi Natural (Fauna) del Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES) de la Generalitat de Catalunya a través dels següent link: <https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Peticio-generica>

Per donar compliment a la normativa vigent en matèria de protecció de la fauna protegida, consultar la web d'Ecologia Urbana "Fauna protegida a la ciutat de Barcelona": <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/fauna-protegida-barcelona>

5.6.- Recepció i acceptació

Un cop finalitzada l'obra, s'haurà de convocar al REP a la visita de recepció on es farà el recorregut per l'obra amb la Direcció d'Obra, el contractista i l'empresa de jardineria per tal de comprovar la instal·lació i funcionament de cadascun dels elements instal·lats, xarxes, plantacions, etc. així com l'estat dels existents. Cal que els tècnics municipals informin preceptivament segons les disposicions del "Protocol de tramitació dels projectes i seguiment de les obres ordinàries d'infraestructures o elements d'urbanització, conservació i millor, i projectes d'urbanització".

La recepció final de l'espai es realitzarà al final del termini de garantia i de la validació del manteniment realitzat. Els informes mensuals s'enviaran per correu electrònic, dintre del període i condicions establertes el dia de la recepció, per poder fer un seguiment correcte del manteniment de l'espai i permetre la recepció final per part de PiJBIM.

Proposta de pautes i procediments durant el primer any de manteniment

En el present apartat s'ha elaborat un procediment de manteniment segons el document de "Proposta de pautes i procediments per l'aplicació i control de manteniment de jardineria en espais públics durant el primer any de manteniment."

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT:

- NTJ 14A: 2002. Especificacions generals de manteniment.
- NTJ 14B: 1998. Part: 2. Manteniment de l'arbrat: poda
- NTJ 14C: 1998: Part 3. Manteniment de l'arbrat: altres operacions.

- NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives
- NTJ 14G: 1997. Manteniment de gespes no esportives i prats.

A banda de les NTJs, el document de referència el Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, l'Execució i la Recepció d'Espais Verds, també és d'obligat compliment.

A continuació s'adjunta la proposta d'estimació de valoració pel primer any de manteniment:

PROPOSTA DE ESTIMACIÓ DE VALORACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE MANTENIMENT

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<500m2	Preu €/m2sup >500m2 <1000 m2	Preu€/m2 sup>1000m2	Superfície m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€	
ARBUSTIVA TOT TIPUS: ROSERS, GRAMINIES, BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES, SUCULENTES SOBRE MANTA ANTIHERBES	Aportació d'adob mineral	1						1				1		3	0,50	0,35	0,35	25	38	1,00	38	
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0				25	0	1,00	0	
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)	1													1				25	0	1,00	0
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	0,80	0,60	25	303	1,00	303	
	Poda i pinçament	1						1							2	1,50	1,00	0,80	25	76	1,00	76
	Preparació del terreny (segons necessitats)														0				25	0	1,00	0
	Reg aspersio-difusió	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,17	0,17	0,17	25	50	1,00	50	
	Reg goteig parterre		1		1		1		1			1		1	6	0,25	0,25	0,25	25	38	1,00	38
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)				1							1			2	0,80	0,60	0,40	25	40	1,00	40

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<100m2	Preu €/m2sup >100m2 <500 m2	Preu€/m2 sup>500m2	Superfície m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
VARIS	Redacció d'informes mensuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100,00	100,00	100,00	1	1.200	1,00	1200
	Neteja de fulles i escombraries d'eixida i sobreixidor	1		1		1		1		1		1		6	13,00	12,00	11,00	1	78	1,00	78

PRESSUPOST D'ESTIMACIÓ DE VALORACIÓ DURANT EL PRIMER ANY DE MANTENIMENT																			TOTAL	1.822,97
-------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	----------

* Factors correcció	
Per topografia irregular desnivells i talussos:	
Espai pla: x1,00	1,00
Per Intensitat d'us (a valorar pel conservador i els agents implicats en el territori de forma consensuada, com Dte, neteja, etc)	
Baixa intensitat	1,00
Mitja intensitat	1,05
Alta intensitat	1,10
Per dificultat en quant a planta específica i/o delicada que requereix major manteniment.	
Especies comuns	1,00
Amb planta específica	1,10

Annex 19 – JOCS INFANTILS ACCESSIBLES I INCLUSIUS

ÍNDEX

1.-	INTRODUCCIÓ	3
2.-	ESTAT ACTUAL	3
3.-	PROPOSTA D'ACCESSIBILITAT I INCLUSIÓ	3
4.-	GEOMETRIA I DISTRIBUCIÓ DELS ELEMENTS DE JOC	4
5.-	ELEMENTS DE JOC I ELEMENTS AUXILIARS DE LES ZONES DE JOC.....	4
6.-	ELEMENTS I MESURES AUXILIARS PER AL CUMPLIMENT D'ACCESSIBILITAT I INCLUSIVITAT.....	7
7.-	SERVEIS	8
8.-	CERTIFICACIÓ DISSENY ÀREA DE JOCS.....	8
9.-	NORMATIVA REFERENT A L'ACCESSIBILITAT I JOCS INFANTILS	8

1.- INTRODUCCIÓ

Aquest projecte té una directriu molt clara: renovar l'espai de joc per fer-lo accessible i inclusiu. Aquesta directriu justifica totes les decisions de la proposta i, com a conseqüència, també afecta a les decisions preses a la hora d'escollir i integrar elements de joc.

Per tant, en el present annex es procedeix a estudiar els problemes d'accessibilitat i inclusió de l'àmbit, veure quines solucions s'utilitzen per resoldre aquests problemes i proposar elements de joc que corresponguin a les noves necessitats de la zona de jocs infantils.

2.- ESTAT ACTUAL

El Passeig de Sant Joan és un carrer que presenta al llarg de l'àmbit del projecte, un pendent continu del 3% longitudinalment, fet que aconsegueix un itinerari accessible en tot el seu recorregut i facilita l'accés a tots els elements urbans que allí es localitzen.

Actualment, l'àmbit està limitat per una tanca perimetral de fusta i l'acabat de paviment és de sauló. El pas del temps i l'ús han generat el desgast i erosió d'aquests elements. Es troben discontinuïtats, desnivells, ancoratges en mal estat; l'àrea no respon correctament a les necessitats d'accessibilitat i inclusivitat d'una zona de jocs infantils.



Tanca perimetral actual

3.- PROPOSTA D'ACCESSIBILITAT I INCLUSIÓ

La proposta parteix de l'objectiu principal de renovar completament l'àrea de jocs i fer-la accessible i inclusiva per a tots els infants. En l'elaboració del present projecte s'ha tingut en compte les aportacions recollides en una sèrie de sessions participatives tant amb veïns com amb les entitats interessades, que han estat determinants pel resultat final.

Segons les sessions participatives s'ha organitzat l'àrea seguint criteris que facilitessin la plena accessibilitat i la màxima inclusivitat de l'infant.

En aquest sentit, és fonamental que a l'usuari li resulti senzilla la comprensió de l'espai i l'orientació al seu interior. Per això s'han contemplat a l'àrea les següents estratègies:

- L'àrea de joc s'ha dividit en 2 subàrees més associades cadascuna a un color específic: una es vincula al joc dinàmic (blau) i un altre al joc tranquil (beix). A més, dins de la zona blava s'han introduït canvis de tonalitat en el color del paviment per a facilitar la comprensió tant de la topografia interior, com per a diferenciar les àrees de seguretat dels diferents elements de joc.
- El límit de l'àrea amb la zona de vianants del passeig, es resol a peu pla en tot el seu llarg, per evitar que apareguin graons o desnivells en cap punt. L'àmbit dels jocs, per tant, mantindrà de manera general el pendent actual del mateix passeig, que és d'un 3% (2,75% just davant de l'àmbit).
- La disposició dels elements de joc de l'àrea dinàmica s'organitza de manera que es pugui accedir a ells des del passeig. A més per a garantir la circulació dins de l'àmbit i amb la cadira de rodes, s'allibera un espai d'uns 1,5 m entre cada joc. Tot això s'aconsegueix situant els elements un al costat de l'altre a manera d'aparador.

D'aquesta manera s'aconsegueix la comprensió visual del projecte i la seguretat d'utilització, ja que per a arribar a qualsevol element de joc no cal travessar l'àrea de seguretat de l'altre.

A continuació es defineixen breument les dues àrees:

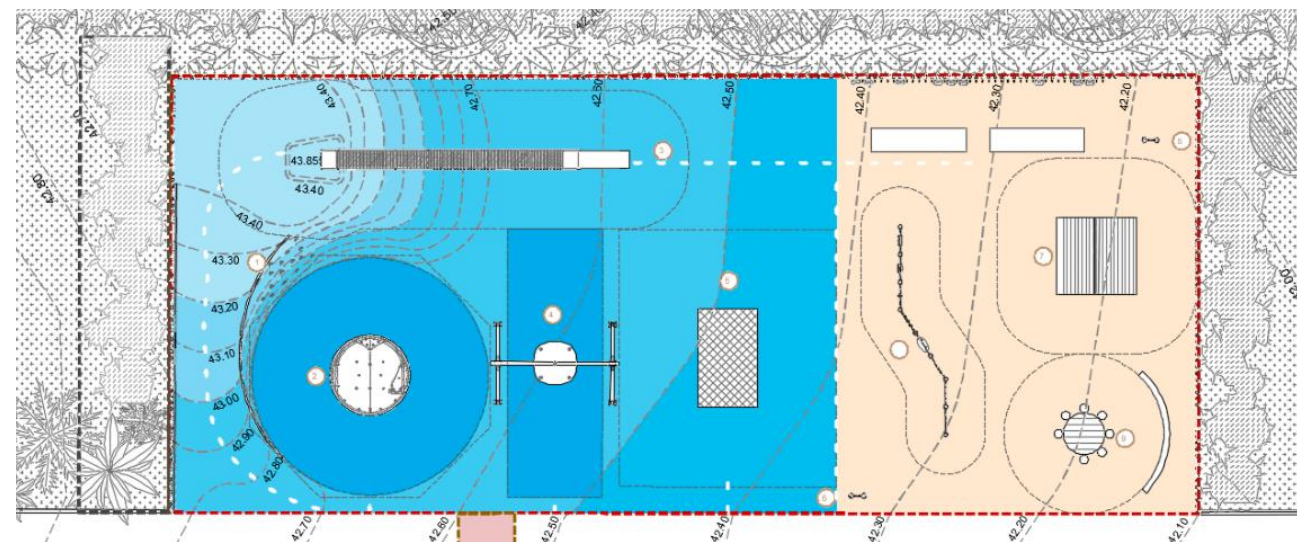
Zona joc dinàmic: Formen part dels jocs dinàmics un tobogan de rodets, un gronxador, un carrusel i un llit elàstic. Tots aquests són perfectament distingibles des del passeig, i l'únic que queda en un segon pla és el tobogan, que s'ha resolt mitjançant un accés independent des de la zona de vianants.

Aquest accés es compon d'una rampa de pujada per a arribar a la cota superior. Aquesta té un 8% de pendent constant i sòcol a totes dues bandes per a facilitar el desplaçament i evitar caigudes accidentals. Aquesta disposició dins de l'àmbit, ha permès utilitzar un tobogan de dimensions més generoses. A més, en el recorregut de la rampa s'aprofita el desnivell per a situar uns grips d'escalada i un joc musical.

Zona joc tranquil: Dins de l'àrea de joc tranquil se situen uns panells de jocs sensorials, una pissarra vinculada a una taula i uns tamborets, una caseta de fusta, i uns intercomunicadors sonors.

En aquest cas, els elements se situen de manera que puguin ser utilitzats tant de manera individual o com un conjunt més complex. A diferència de l'altre cas, tots els jocs estan situats en la mateixa rasant.

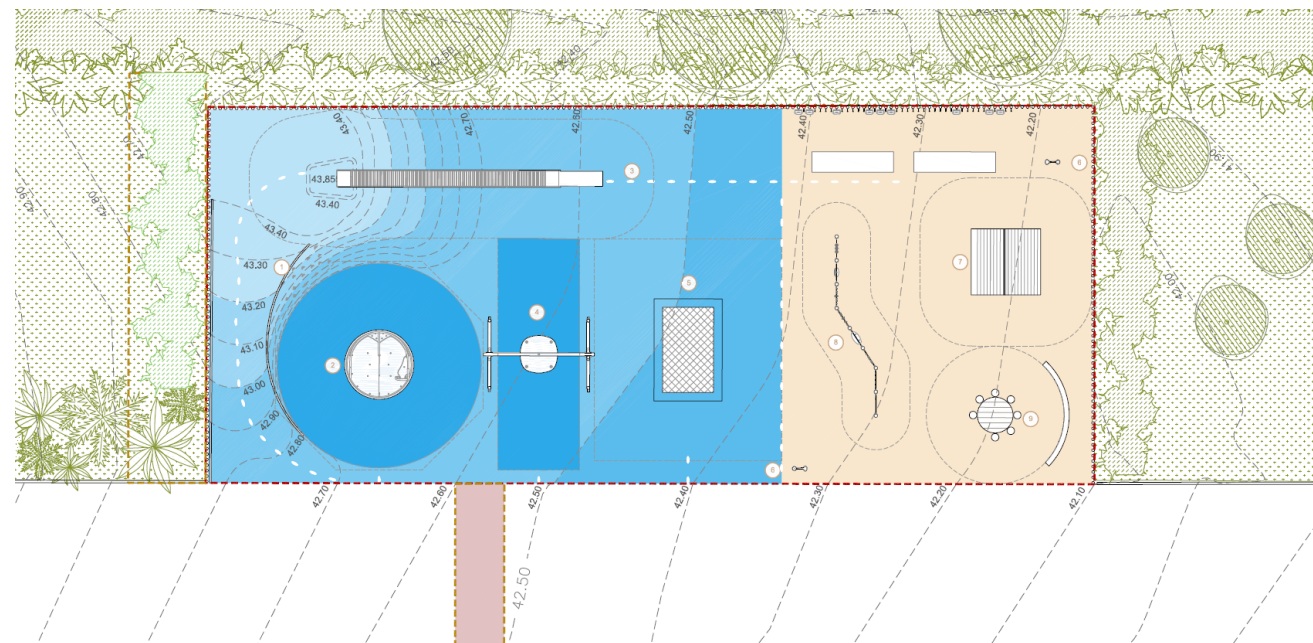
Dins de la subàrea de joc tranquil, s'hi ha previst una zona d'estada que a més de bancs, inclou un espai per l'estacionament de cotxets i uns penjadors integrats a la tanca per deixar-hi bosses i motxilles.



Planta accessibilitat

4.- GEOMETRIA I DISTRIBUCIÓ DELS ELEMENTS DE JOC

L'àmbit, com ja s'ha mencionat, es divideix en dues zones: la zona beix situada al sud-est, on es desenvolupen els jocs tranquils i una zona d'estada amb penjadors; i la zona blava situada al nord-oest, on es desenvolupen els jocs dinàmics i una petita topografia per fer la rampa d'accés a un tobogan de rodets.



Planta elements de joc

LLEGENDA ACABATS I PAVIMENTS	LLEGENDA D'ELEMENTS DE JOC	LLEGENDA D'ELEMENTS URBANS
Paviment amb acabat de cautxú Zona dinàmica Zona tranquil·la Paviment amb acabat asfàltic Passeig peatonal Tancament espai jocs Barana perimetral	GRIPS CARRUSEL TOBOGAN DE RODETS GRONXADOR NIU LLIT ELÀSTIC JOC SONOR TELÈFON CASETA PANELLS SENSORIALS TAULETA, CADIRES I PISSARRA	BANCS PENJADORS TANCA

Llegenda

En la zona tranquil·la els jocs escollits s'organitzen per tal de permetre el seu ús col·lectiu. Els elements de joc tranquil poden ser utilitzats tant de manera individual com per agrupacions d'elements. Per exemple: la taula i les cadires es situen a prop de la caseta que alhora està a prop dels bancs. Això permet que si els infants estan jugant a casetes cada element de joc pugui representar un escenari diferent que funcioni per crear un escenari col·lectiu més gran.

Aquesta organització implica que els elements de joc de la zona funcionen al voltant d'un espai central i, per tant, que els recorreguts interiors en la zona són directes i no tenen dificultats. En aquesta zona hi trobem uns panells sensorials, intercomunicadors sonors, una taula amb tamborets, una pissarra i una caseta de fusta. Dins d'aquesta zona es troba també una àrea de descans amb uns bancs, espai per a aparcar els cotxets i penjadors per a les motxilles.

En la zona dinàmica la distribució de la majoria dels elements de joc es fa de manera lineal, com un aparador, ubicant-los un al costat de l'altre respectant les seves àrees de seguretat. Aquesta organització permet distingir clarament cada element i permet l'accés directe a cada element des del passeig per a vianants i des de la circulació ubicada a la façana nord-est. En aquest grup tenim un carrusel, uns grips d'escalada, un xilòfon, un gronxador, un llit elàstic i un tobogan de rodets. Tant el tobogan com el xilòfon queden retirats en un segon pla respecte al passeig per als vianants i s'accedeix a ells des d'una rampa accessible que va des del passeig per als vianants fins a la cota més alta del conjunt, a la cantonada nord, el punt d'accés al tobogan. Aquesta rampa genera una topografia a la cantonada nord del conjunt que és aprofitada per a posar uns grips d'escalada.

5.- ELEMENTS DE JOC I ELEMENTS AUXILIARS DE LES ZONES DE JOC

En aquest apartat es detallaran les característiques dels elements de joc i dels elements urbans adjacents, així com el tipus de paviment que es proposa.

Zona infantil dinàmica

En l'espai blau, el dinàmic, trobem un tobogan, un carrusel, un gronxador, un llit elàstic, un xilòfon i grips, tal i com s'esmentava anteriorment. Cada element s'ha preparat per complir les expectatives i necessitats d'accessibilitat i inclusió presents en el projecte, s'ha respectat les àrees de seguretat de cada element i s'ha assegurat que cada element de joc compleix amb els requisits de les normatives vigents. Tots els elements compleixen la Norma UNE 1176.

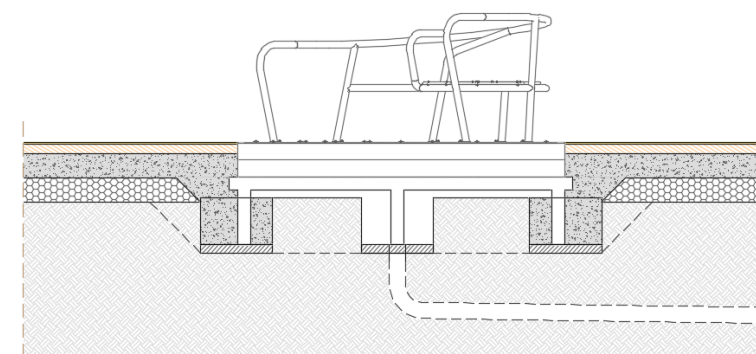
Els elements de joc dinàmics són els següents:

1. Grips: Preses d'escalada de diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. Ancorades al talús amb cargols d'acer inoxidable. S'han integrat com a mètode d'escalada auxiliar a la rampa accessible per ser més inclusius amb els usuaris.

- Fonament: ancorat amb cargols d'acer inoxidable a la solera de formigó HA 30 amb malla electrosoldada B500T
- HIC: < 0,60 m
- Color: Verd
- Material: Formigó de poliuretà
- Esperes: No

2. Carrusel: Carrusel enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Ancoratge mitjançant excavació i formigonada in situ. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.

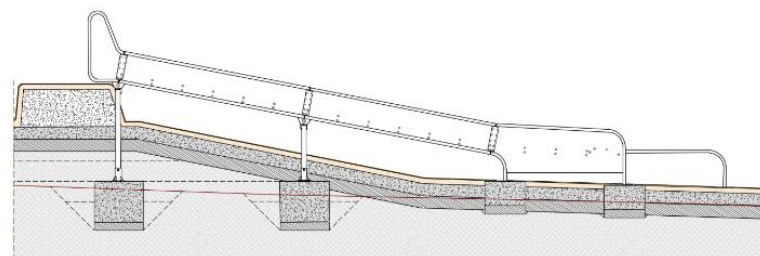
- Alçada de 80cm
- Amplada de 204cm
- Longitud de 204cm
- Pes aproximat de 367kg
- Fonaments: 4 peces de 45x45x29cm de HM 25
- HIC: 100cm
- Drenatge: 1 tub a clavegueram
- Color: Gris
- Material: Estructura d'acer galvanitzat a la pols, sòl d'alumini estampat.
- Esperes: No



3. Tobogan: de rodets d'acer inoxidable i laterals d'acer galvanitzat lacat a la pols. Aquest model permet el seu ús accessible i inclusiu. S'ha complementat amb una plataforma d'accés de cautxú descrit en l'apartat 3.1 del document.

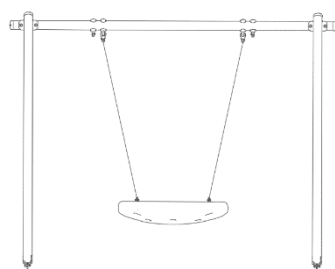
- Alçada de 89 cm
- Amplada de 44 cm

- Longitud de 651 cm
- Fonaments: 4 peces 50x50x30 cm
4 peces 60x50x50 cm
HM 25
- HIC: 0.90 m
- Color: Gris
- Material: Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols
- Esperes: No



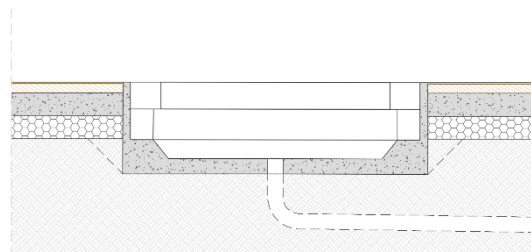
4. Gronxador niu: Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup.

- Alçada de 248cm
- Amplada de 327cm
- Longitud de 300cm
- Fonaments: Ancorat a la solera prevista de formigó HA 30 amb malla electrosoldada B500T
- HIC: 150cm
- Color: Gris
- Material: Estructura d'acer a la pols
- Esperes: No



5. Llit elàstic: Superfície enrasada al sòl accessible per a saltar. Model enrasat amb el paviment, les seves dimensions permeten l'ús simultani d'una cadira de rodes i acompanyant.

- Amplada de 250cm
- Longitud de 150cm
- Fonaments: Caixa de formigó de 15cm de grossor i 60cm de profunditat. HM 25
- HIC: 100cm
- Drenatge: 1 tub a clavegueram
- Color: Blau
- Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols
- Esperes: No



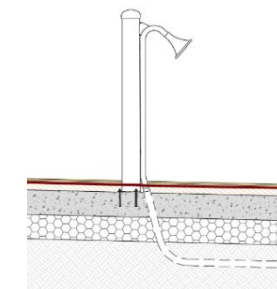
Zona de joc tranquil·la

A la zona tranquil·la es localitzen els panells sensorials, la caseta de fusta, la tauleta de fusta amb tamborets, una pissarra i dos intercomunicadors sonors. La funció d'aquests elements és la de formar una àrea de descans i la de crear una zona per afavorir el desenvolupament d'activitats i jocs que se centren més en la socialització, la imaginació i l'experimentació. Cada element s'ha preparat per complir les expectatives i necessitats d'accessibilitat i inclusió presents en el projecte, s'ha respectat les àrees de seguretat de cada element i s'ha assegurat que cada element de joc compleix amb els requisits de les normatives vigents.

Els elements de joc tranquil i els seus auxiliars són els següents:

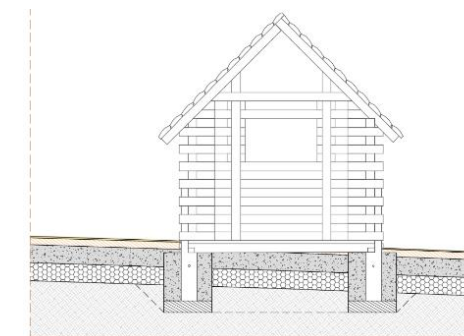
6. Joc sonor-telèfon: Columna de so d'acer galvanitzat. Amb obertura en forma de con. Ancorat amb dau de formigó in situ

- Alçada de 112 cm
- Amplada de 15 cm
- Pes aproximat de 22 kg
- Fonaments: Ancorat a la solera prevista de formigó HA 30 amb malla electrosoldada B500T
- HIC: < 0,60 m
- Color: Gris
- Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols
- Esperes: No



7. Caseta de fusta: Casa amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ

- Alçada de 150cm
- Amplada de 190cm
- Longitud de 175cm
- Pes aproximat de 250kg
- Fonaments: 4 peces de 40x40x90cm HM 25
- HIC: < 0,60 m
- Material: Fusta
- Esperes: No



8. Panells sensorials: conjunt format per panells sensorials amb diversos elements per jugar, amb pals de fusta d'alçada 1,25m i 10 cm de diàmetre, ancorats amb daus de formigó.

Tipus 1: Panell de joc musical, sacsejada musical.

Tipus 2: Panell de joc musical, tambor tou.

Tipus 3: Panell de joc musical, campana lira.

Tipus 4: Panell de joc lúdic, tic toc.

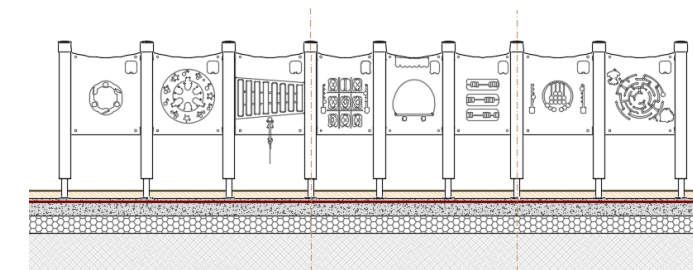
Tipus 5: Panell de joc lúdic, mostrador.

Tipus 6: Panell de joc lúdic, àbacus.

Tipus 7: Panell de joc lúdic, tres en fila

Tipus 8: Panell de joc lúdic, laberint.

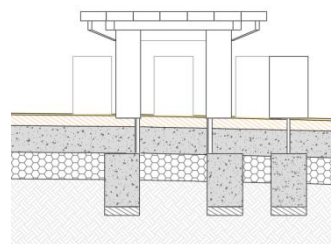
- Alçada de 0.7 m
- Longitud de 0.6 m
- Amplada de 1.5cm
- Fonaments: Ancorat a la solera prevista de formigó HA 30 amb malla electrosoldada B500T



- HIC: <0.60m
- Color: Verd
- Material: Panells de HPL
- Esperes: No

9. Tauleta i cadires: Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.

- Alçada de 60cm
- Amplada de 35cm
- Diàmetre de 105cm
- Pes aproximat de 285kg
- Fonaments: 9 peces de 20x20x30cm HM 25
- HIC: < 0,60 m
- Material: Fusta
- Esperes: No



Elements urbans auxiliars

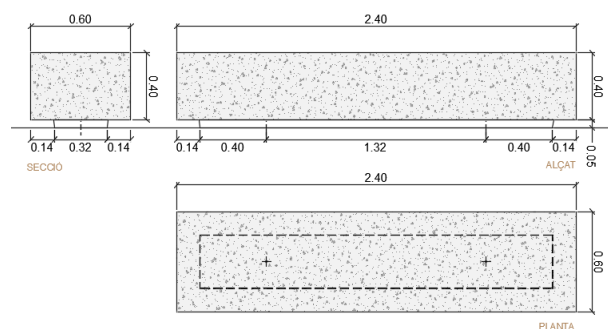
A la zona tranquil·la podem trobar una zona d'estada amb penjadors i bancs. Aquests elements són els següents:

Penjadors: d'acer galvanitzat soldats en taller.

- Alçada de 0.90 cm
- Longitud de 6.25 cm
- Fonaments: soldada a la tanca perimetral en taller

Bancs: bancs de formigó.

- Alçada de 45cm
- Amplada de 60cm
- Longitud de 240cm
- Pes aproximat de 1.483kg
- Fonaments: 2 ancoratges d'acer de 4cm de diàmetre formigonades a la solera HA 30 amb malla electrosoldada B500T.
- Se li aplicarà un tractament antigraffiti.



- Alçada de 90cm
- Amplada de 42cm
- Longitud de 52cm
- Capacitat: 70l
- Ancoratges d'acer formigonats i collats amb les potes de la paperera

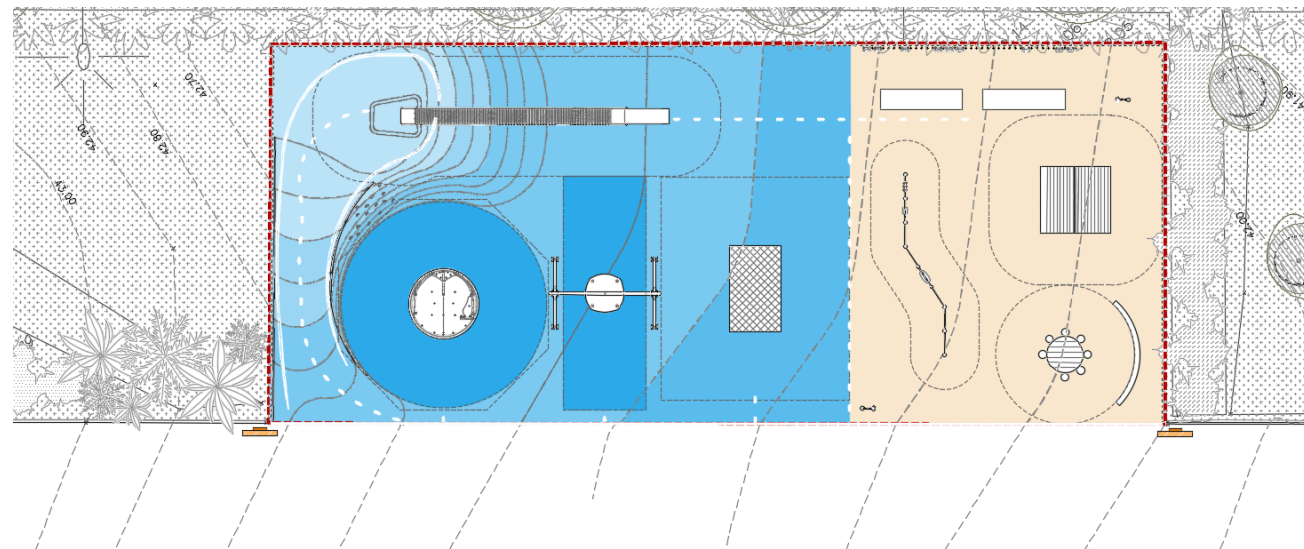
Senyalització

La ubicació de la senyalització, així com la seva naturalesa, s'ha definit a partir del *Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil* de Barcelona. S'informa de:

- La prohibició d'entrada de gossos.
- La prohibició de fumar i de llençar burilles de cigarret dins de l'àrea.
- L'obligació de recollir les deixalles i utilitzar les papereres.
- La responsabilitat dels pares o acompanyants del bon ús de la instal·lació.
- El telèfon de manteniment.
- El telèfon d'urgències mèdiques.
- Els senyals es revisaran i validaran en fase d'obra amb el departament corresponent

La seva ubicació i quantitat es determina segons el Plec: Una senyal per cada accés sempre i quan la distància entre elles sigui superior als 15 m. Això vol dir que en la proposta s'ubicaran dues senyals, una a cada cantonada de la façana d'accés a l'àmbit.

A més a més, donat que l'àmbit de jocs infantils és accessible, s'ha escollit una senyal que ho reflecteixi correctament.

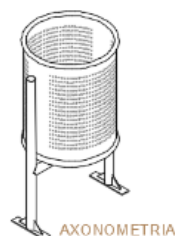


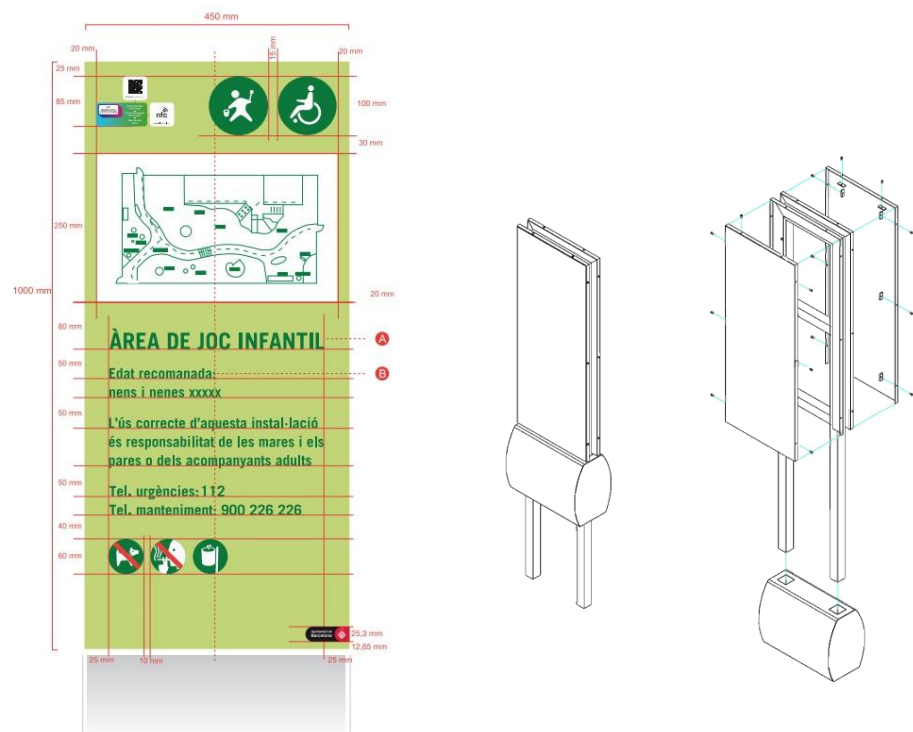
Planta senyalització jocs infantils

Elements fora de l'àmbit

En la proposta també hi consta el desplaçament d'una paperera per alliberar la façana sud-oest.

Paperera Barcelona, d'acer acabat lacat i pintat:





Llegenda gràfica 05 F/1

Llegenda industrial 05 F

6.- ELEMENTS I MESURES AUXILIARS PER AL CUMPLIMENT D'ACCESSIBILITAT I INCLUSIVITAT

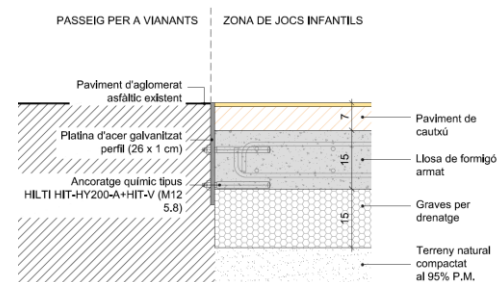
Per satisfer correctament les necessitats d'accessibilitat i inclusivitat s'ha utilitzat una gran varietat d'elements especials que ajuden a l'organització de l'espai, a la protecció dels usuaris i al correcte ús dels elements proposats. Aquests són els següents:

- Paviment de cautxú:

La proposta compta amb un acabat de cautxú en tota la superfície de l'àmbit. Aquest acabat permet la utilització de diferents colors del mateix material que és utilitzat per a l'organització i comprensió visual d'àrea de jocs. Com s'ha esmentat anteriorment s'agrupen els jocs en dues zones de diferent color, blau (jocs dinàmics) i beix (jocs tranquils).

El gruix del mateix ve determinat per l'altura de caiguda mitjana (HIC) de < 1,50 m. Això implica la utilització d'un paviment de 7 cm de gruix, respectant les capes que vénen determinades pel plec de prescripcions.

Es troba limitat per la barana en tres dels seus extrems i en el quart, que coincideix amb la trobada amb el passeig per als vianants, es resol el mateix amb una platina enrasada a l'acabat actual del passeig i el nou acabat de cautxú.

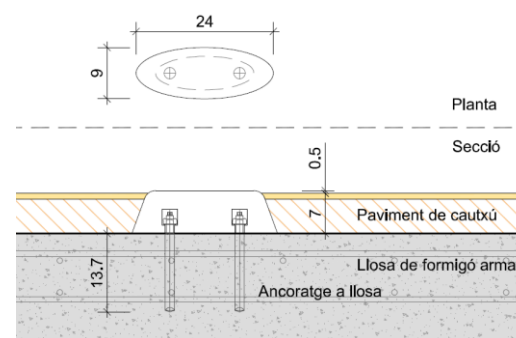


Detall trobada cautxú i passeig amb una xapa d'acer

- **Guia podotàctil:** Aquest element prefabricat de cautxú, de consistència més rígida, s'utilitza, per delimitar els recorreguts dins l'àmbit i per crear un límit de separació entre les dues zones de joc. D'aquesta manera queda clara la distinció de zones i s'evita perill cap als usuaris.

Se situen encastats en el paviment i fan la funció de guies podotàctils. Aquestes peces es troben en la rampa per a guiar als usuaris fins al cim, en la baixada del tobogan per a guiar-lo fins a l'exterior i en el perímetre de separació entre la zona de jocs dinàmica i la zona de jocs tranquils.

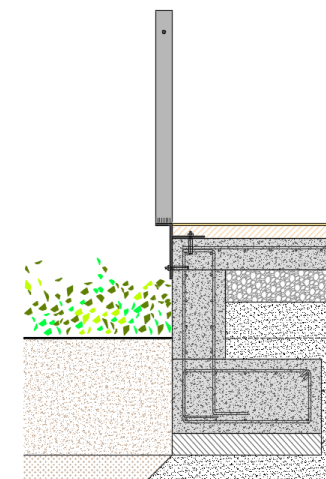
Es compon de peces de formigó de poliuretà i s'ancoren a la llosa amb caragols d'acer inoxidable. Sobresurt 5mm sobre la rasant del paviment.



Detall guia podotàctil

- **Barana d'acer:** Es proposa l'ús d'una barana perimetral feta amb tubs d'acer de 8 cm de diàmetre amb una separació d'uns 8 cm entre ells soldats a una base d'acer galvanitzat de perfil L de 26 x 8 cm collada a la llosa per la cara més llarga i enrasada amb el paviment. Per evitar l'atrapament es lliguen els tubs per la part superior amb una barra de 15 cm de diàmetre que travessa tots els tubs. S'ha escollit aquest tipus de barana perquè és el model més agradable i segur per als infants i perquè la seva envergadura permet ubicar-hi alguns elements extra, com els penjadors de la zona de descans, el passamà al costat de la rampa o un xilòfon musical a la part superior de la rampa. L'alçada de la barana és variable en funció de la cota a la qual es troba dins de l'àmbit, però com a norma general s'ha decidit que sempre s'ha d'assegurar que la barana té una alçada superior a 90 cm en tota la seva extensió i superior als 100 cm si el desnivell entre l'interior de l'àmbit i l'exterior supera els 50 cm. D'aquesta manera la barana compleix amb la necessitat d'evitar caigudes dins de la zona de jocs.

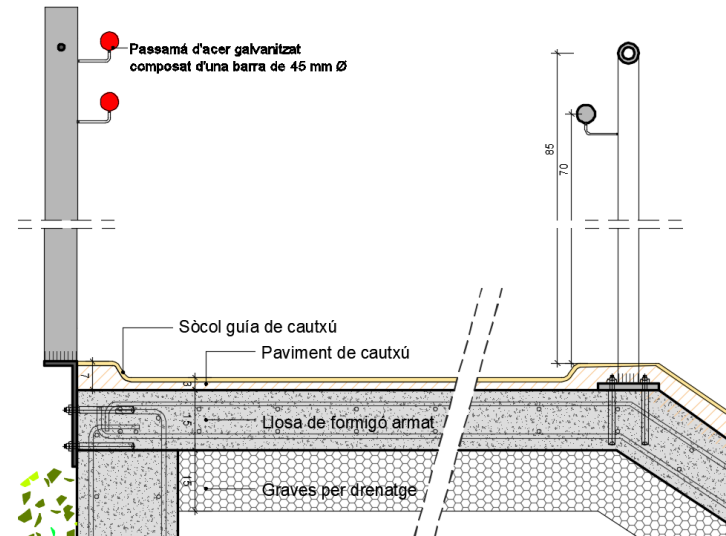
Aquesta barana permet a més tant l'addició de ganxos per a deixar les motxilles en la zona de descans, com la integració d'un xilòfon, dins de la seva estructura.



Secció tipus de la barana

- Rampa d'accés al tobogan:

La connexió entre la cota més baixa de l'àmbit i l'accés al tobogan es resol mitjançant una rampa accessible del 8%, amb un sòcol de cautxú per a evitar caigudes. També compta amb un passamà doble soldat a la tanca perimetral i un a l'altre costat. Té una secció lliure d'obstacles de 1,8 m.



Passamà rampa

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL DISSENY, L'EXECUCIÓ I LA RECEPCIÓ DE LES ÀREES DE JOC INFANTIL, revisada el 15/10/2014, que dictamina la configuració dels espais de joc infantil, així com la seva seguretat, els materials i els mètodes d'assaig, amb l'objectiu de garantir el dret al joc i d'evitar, en la mesura del que sigui possible, els accidents i altres eventualitats que puguin posar en perill la integritat dels infants.
- La resta de normativa recollida a l'annex 2 Compliment de prescripcions.

7.- SERVEIS

Si bé la inclusió dels jocs no interfereix amb els serveis dins l'àmbit, dos dels jocs implantats preveuen una connexió a la xarxa de clavegueram dins del seu conjunt: el llit elàstic i el carrusel.

Com s'esmentava anteriorment, els punts de drenatge de cada joc es connectaran a un nou pou cec dins de l'àmbit. Posteriorment, aquest nou pou es connecta a l'existent que es troba enfront de l'àmbit.

8.- CERTIFICACIÓ DISSENY ÀREA DE JOCS

Tal com s'ha acordat amb el departament de Jocs Infantils, i degut a la continua comunicació per part de l'equip redactor en el desenvolupament de la proposta, no es considera necessari certificar l'àrea de jocs en fase d'executiu.

9.- NORMATIVA REFERENT A L'ACCESSIBILITAT I JOCS INFANTILS

El disseny de la proposta s'ajusta a la normativa vigent en matèria d'accessibilitat i jocs infantils recollida als següents documents:

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

Annex 20 – GESTIÓ DE RESIDUS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	4
2.- ACTIVITATS A REALITZAR.....	4
2.1.- ACTIVITATS POTENCIALMENT PRODUCTORES DE RESIDUS.....	4
2.2.- PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS PREVISTOS EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	4
3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	6
3.1.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS D'ENDERROC.....	6
3.2.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ.....	6
3.3.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS ESPECIALS	7
3.4.- GESTOR DE RESIDUS	7
4.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS	8
4.1.- INTRODUCCIÓ.....	8
4.2.- JERARQUIA DE LES MESURES	8
4.3.- ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DELS MATERIALS EMPRATS.....	8
4.4.- ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DE LES FASES D'EXECUCIÓ	9
5.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ.....	10
5.1.- DEMOLICIONS	10
5.2.- FRACCIÓ VEGETAL.....	10
5.3.- FORMIGÓ	10
5.4.- CONTROL DE LA GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS.	10
5.5.- CONTROL DE LA GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS.	11
5.6.- CONTROL DE RETIRADA I CESSIÓ DE RESIDUS ESPECIALS	11
5.7.- VALORITZACIÓ	11
5.8.- TRANSPORT I DESTÍ DE RESIDUS NO ESPECIALS	11
5.9.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS EN L'OBRA	11
6.- MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA.....	13
6.1.- GESTIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS	13
6.2.- GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOsos	14
7.- GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA.....	14
7.1.- RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.	14
7.2.- SEPARACIÓ I EMMAGATZEMATGE DELS RESIDUS EN OBRA.....	15
8.- PRINCIPALS GESTORS DE RESIDUS PROPERS A LA ZONA DE PROJECTE.....	16

1.- INTRODUCCIÓ

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. La entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:

Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligatorietat de desprendre.

Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició de edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...

Productor de residus: la persona titularitat del ben immoble, titular de la llicència urbanística, etc... (promotor)

Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició **del Projecte Executiu de renovació de l'àrea de jocs infantils del Pg. Sant Joan i el mobiliari de l'entorn, al districte de Gràcia, de Barcelona.**

2.- ACTIVITATS A REALITZAR

Dins del conjunt d'activitats de l'obra, en aquest apartat es realitza una previsió d'aquelles operacions i procediments susceptibles de produir residus. Tot seguit s'enumeren les activitats i procediments potencialment productores de residus

que es preveuen en aquesta obra. El contractista haurà de gestionar adequadament la seva execució per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge. En els casos en que això no sigui possible, haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, sota els criteris de minimitzar-ne el impacte ambiental i maximitzar-ne la prevenció. Per a tal fi, caldrà destinar els RCD sortints de l'obra a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançant transportistes autoritzats.

2.1.- Activitats potencialment productores de residus

Demolicions :	Paviments de panot Paviments asfàltics Obres de drenatge (col·lector, cunetes, arquetes, canonades) Desmuntatge de columnes d'enllumenat i pals de formigó i fusta
Moviments de terra :	Transport de productes resultants de l'excavació. Terraplenat, abocament i compactat de terraplens
Drenatges :	Excavació de rases Col·locació de tubs de formigó, PRFV i PVC Construcció de col·lectors, pous i arquetes Replè i compactat de rases
Paviments :	Vorades i guals de granit prefabricat Peces de prefabricades de basalt i formigó Peces de panot Aglomerat asfàltic
Enllumenat:	Excavació de rases Cablejat Escameses Fonaments de formigó Col·locació de columnes Replè i compactat de rases
Jardineria:	Plantacions d'arbrat i gespa rústica
Acabats :	Paviments urbans
Serveis:	Excavació de rases Col·locació de tubs Replè i compactat de rases

2.2.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars previstos en l'execució de l'obra

MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIÓ

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres

- Maquinària de compactació
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

ESTRUCTURES:

- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Grues
- Eines manuals

POUS, RASES, ETC.

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

FERMS I PAVIMENTS (paviments de MBA i de formigó)

- Maquinària de fresats i talls amb disc
- Maquinària de compactació
- Camions
- Maquinària de neteja
- Eines manuals
- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Regla vibrant

DESVIAMENT DE TRÀNSIT

- Senyalització horitzontal (maquinària de pintar)
- Senyalització vertical (camions i eines manuals)
- Senyalització mòbil (camions i eines manuals)

DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

- Formigoneres
- Tubs i canonades (camions, grues petites)
- Recobriments (maquinària petita de compactació)
- Grues
- Prefabricats

- Eines manuals

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT:

- Conduccions
- Generadors
- Escomeses
- Llums i projectors
- Armaris
- Estacions transformadores, reguladors i quadre de maniobra
- Eines manuals

SENYALITZACIÓ, ABALISSAMENT

- Maquinària de clava de senyals
- Perfils d'acer
- Camions
- Perfils de fusta
- Eines manuals

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Instal·lació d'aigua provisional d'obra
- Instal·lació de sanejament provisional d'obra
- Oficines d'obra
- Serveis higiènics
- Vestuaris
- Menjador

ÀREAS AUXILIARS

- Zones d'apilament provisional de materials d'obra

3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus ja sigui derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar en cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

3.1.- Estimació de la quantitat de residus d'enderroc.

S'ha tingut en compte tot l'enderroc que s'ha de dur a terme i també l'esponjament que aquest comporta.

Concepte	Longitud [m]	Superfície [m²]	Costat a [m]	Costat b [m]	Volum [m³]	Espojament	Volum [m³]
Enderroc de paviment asfàltic		8,63	0,1			1,5	1,29
Tanca de fusta	74,1		0,8	0,1		1,5	8,89

Total m³ 10,19

A banda dels enderrocs directes, també s'ha tingut en compte residus derivats de l'enderroc i que generen tot tipus de residus com són residus especials i ferralla:

Resum d'enderrocs			
Tipus	Codi	Volum [m³]	Pes [Tn]
Fusta	170201	0,92	0,23
Ferralla	170407	0,18	0,07
Residus Especials		0,06	-

3.2.- Estimació de la quantitat de residus de construcció.

A partir de les partides noves de construcció s'ha generat una estimació dels residus que sorgiran a partir de l'execució del projecte. Aquesta estimació s'ha fet seguint la codificació de la directiva Europea. A continuació s'adjunta la estimació de la runa.

Concepte	Volum [m³]	Espojament	Volum [m³]
Balanç moviment de terres	102,02	1,35	137,73

Total m³ 137,73

3.3.- Estimació de la quantitat de residus especials

Pel que fa als residus classificats com a "especials", la gestió i el tractament són força complexos. Això fa que hagin d'invertir un major esforç en les accions de prevenció. D'altra banda, les instal·lacions de tractament solen estar a més distàncies que en el cas dels "no especials". Per solucionar aquest problema, existeixen deixalleries i Plantes de Transferència de titularitat pública. L'entrada de residus en aquestes plantes està subjecta a un límit de kg per productor, per la qual cosa, de nou, s'haurà d'invertir en la seva minimització. L'inventari que segueix, és una estimació qualitativa potencial, ja que, en funció de l'estricta que sigui l'aplicació de les mesures de prevenció, variaran les quantitats generades i fins i tot podrà evitar la generació d'alguns d'ells.

Relació de residus "especials" que potencialment es poden generar durant l'execució de l'obra:

Area de jocs infantils Pg. Sant Joan

Branca: Obra civil

Tipologia: Reurbanització

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmis	0,00	0,00
150101	Envasos de paper i cartró	0,01	0,00
150102	Envasos de plàstic	0,00	0,00
150104	Envasos metàl·lics	0,00	0,00
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses c	0,01	0,00
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pr	0,01	0,00
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els	0,00	0,00
160604	Piles alcalines (excepte 160603)	0,00	0,00
160605	Altres piles i acumuladors	0,00	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials	0,83	1,04
170201	Fusta	0,13	0,03
170203	Plàstic	0,05	0,00
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hi	0,09	0,10
170302	Mescles bituminoses diferents de les especifi	0,38	0,46
170405	Ferro i acer	0,02	0,11
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perill	0,00	0,00
170904	Residus mesclats de construcció i demolició di	0,10	0,08
200121	Tubs fluorescents i altres residus que contene	0,00	0,00
200201	Residus biodegradables	0,58	0,04
200301	Mescles de residus municipals	0,03	0,00
30104	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de	0,00	0,00
80318	Residus de tóner per impressió diferents dels	0,00	0,00
Total		2,23	1,88

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a la obtenció d'informació sobre gestors de residus es pot consultar a l'Agència Catalana de Residus. Tot i que en aquest estudi es recomanen certs gestors, serà amb l'elaboració del Pla de "Gestió de Residus" quan s'hauran de definir de forma definitiva, tan els gestors com els transportistes autoritzats.

Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

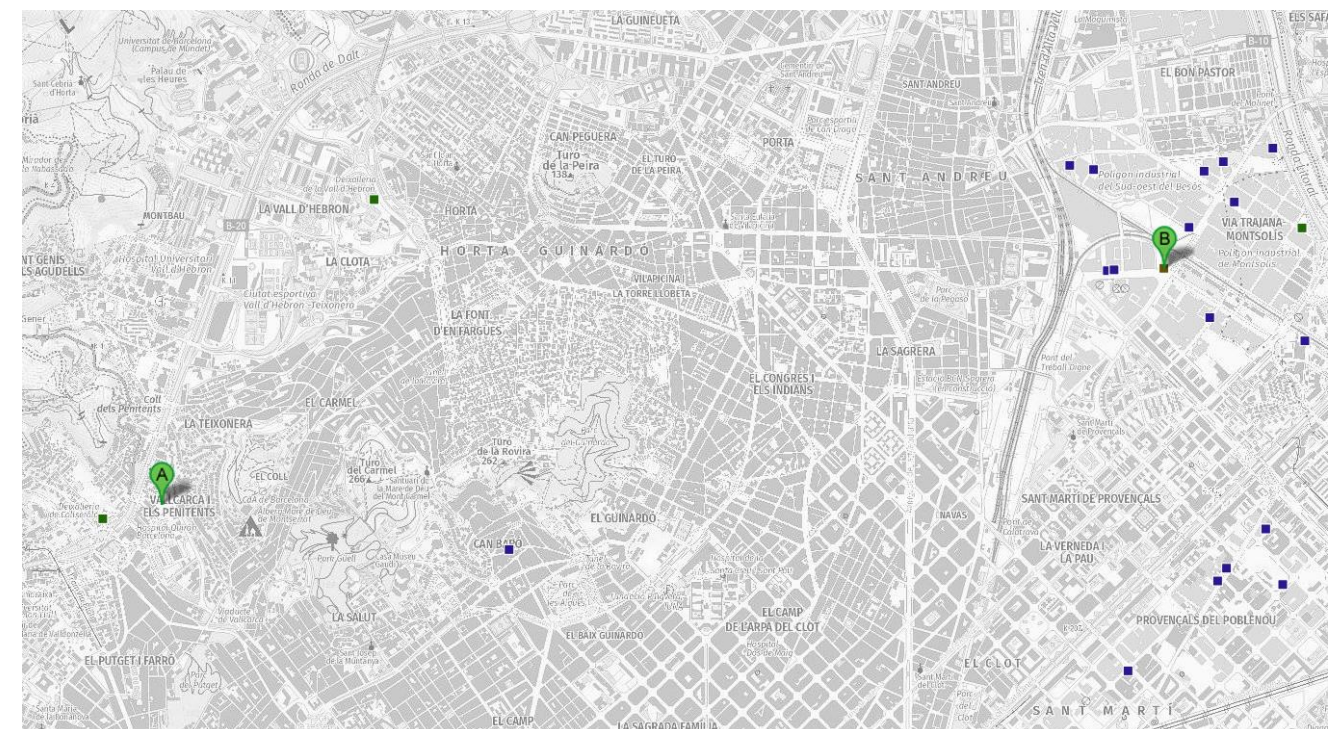
3.4.- Gestor de Residus

UTM31N - ETRS89 433373.00, 4586662.00 m
Geogràfiques lat 41° 25' 44" N long 2° 12' 9" E

Gestors de residus de la construcció i runes

PLANTA DE TRIATGE DE BARCELONA (III)

ID: 2536
NOM: PLANTA DE TRIATGE DE BARCELONA (III)
MUNICIPI: BARCELONA
COMARCA: AMB (abans EMSHTR)
PLANTA: TRIATGE
UTM_X: 433373
UTM_Y: 4586662



A: Ubicació de la obra

B: Ubicació de l'abocador

Distància per carretera: 11,3 km

4.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS

4.1.- Introducció

Aquest estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Es defineix com a prevenció de residus a totes aquelles accions anteriors o simultànies a l'execució de l'obra que, com a conseqüència de la seva aplicació, portaran a una minimització de la quantitat de residus generats i a un augment de la seva qualitat.

La minimització quantitativa s'assoleix mitjançant dos grups d'accions paral·lels: Per una banda, les que tenen com a objectiu una disminució de productes de rebuig de l'obra (el que tradicionalment es coneixia com a "residu"), i per l'altra banda les que pretenen que part d'aquests materials passin de ser un "residu" a ser un "subproducte", és a dir, que es puguin reutilitzar o reciclar en la mateixa obra o en una altra activitat externa. Per augment de la qualitat dels residus s'entén la disminució de la seva toxicitat i perillositat per a les persones o el medi ambient.

En aquest sentit, l'elaboració d'aquest estudi, així com la del "Pla de Gestió" previ a l'execució de l'obra, ja són, per si soles, una bona eina de prevenció de residus. D'altra banda, hi ha accions que estan a mig camí entre la prevenció i la gestió. Les operacions de gestió i les mesures de separació en obra també són, des d'un punt de vista conceptual, mesures de prevenció, ja que entre els seus objectius es troben la reconversió de residus potencials en subproductes, i la disminució de la perillositat dels materials que caldrà exportar de l'obra per a ser gestionats externament (residus d'obra). És per això que hi ha accions que es poden considerar de prevenció que en aquest estudi estan desenvolupades en els apartats de "Mesures per a la separació de residus en obra" i "operacions de reutilització, valorització o eliminació".

Malgrat que la generació de RCD per habitant i any a Catalunya és sensiblement inferior a la mitjana de la UE, solucionar el què fer amb aquests residus és cada cop més urgent. No és acceptable despreocupar-s'hi degut a que són recollits i transportats a un abocador, ja que els abocadors són cars i tenen un marcat impacte ambiental. És convenient doncs, revertir aquesta tendència d'abocar-los com a mètode principal de tractament. Si reduïm els residus que habitualment es generen en la construcció, disminuïrem els costos de gestió, ens caldrà comprar menys matèries primeres i el balanç ambiental global serà beneficiós.

4.2.- Jerarquia de les mesures

Les alternatives de gestió són diverses, però sempre s'hauran d'ajustar a la següent jerarquia:

1. Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
2. Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.
3. Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.
4. Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
5. Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.
6. Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en monodipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

4.3.- Accions de prevenció en funció dels materials emprats

Per a tots els materials:

- a) La quantitat de materials comprats haurà d'ajustar-se a les necessitats reals de l'obra. El càlcul correcte de la quantitat de materials necessaris, a més a més de suposar una reducció de despeses, contribuirà a reduir la generació de residus.
- b) Els subministres es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata. D'aquesta manera, i amb unes bones condicions d'emmagatzematge, s'evitarà que es facin malbé i es converteixin en residus.
- c) Es prioritzaran els subministradors que disposin de certificació ambiental EMAS o ISO 14001. D'aquesta manera es garantirà el mínim impacte ambiental en tot el cicle productiu.

Fusta:

- a) Els mitjans auxiliars i embalatges de fusta procediran de productes de fusta recuperats i s'utilitzaran tants cops com sigui possible. Només quan estiguin molt deteriorats es separaran per al seu reciclatge o tractament posterior. Es mantindran separats d'altres productes que els puguin contaminar.
- b) Els palets seran tornats al subministrador corresponent, ja que aquesta és la millor manera d'assegurar-ne la reutilització.
- c) Els encofrats es reutilitzaran tants cops com sigui possible. Caldrà desar les peces retallades per a utilitzar-les per a geometries especials.
- d) Les fustes usades s'emmagatzemaran sota cobert i ben classificades per a una reutilització ràpida i eficient. No s'ha d'abusar de l'ús de claus, ja que dificulten el tall i posterior reutilització de la fusta.
- e) Els fragments de fusta sobrants que no es puguin reutilitzar mai es cremaran en l'obra. Es trituraran per a ser utilitzats com aglomerat o serradura en la mateixa obra o fora d'ella i, com a darrer recurs, per a valorització energètica en plantes autoritzades.

Metalls:

- a) Els perfils i barres d'armadures han d'arribar a l'obra amb la mida definitiva, llestes per a ser col·locades i, a ser possible, doblegades i muntades. D'aquesta manera no generaran residus en l'obra.
- b) Per a reutilitzar-los es preveuran les etapes de l'obra en que s'origini més demanda i s'emmagatzemaran en conseqüència.
- c) Per a reciclar els metalls, es separaran els fèrrics dels no fèrrics, ja que el seu procés de reciclat i preu de compra són diferents. És convenient implicar els subministradors de material en la recollida de sobrants.

Embalatges i plàstics:

L'alternativa preferible és la recollida per part del proveïdor de material, ja que és qui disposa de les millors condicions logístiques per a reutilitzar-los o reciclar-los. En qualsevol cas, no s'ha de separar l'embalatge del producte fins que aquest no hagi de ser utilitzat, i després d'usar-lo, cal desar l'embalatge immediatament. D'aquesta manera evitarem la degradació tant del producte com de l'embalatge. S'utilitzaran materials amb embalatges de productes reciclats.

Residus especials:

- a) La manipulació d'alguns materials, com ara olis o bateries, originen residus potencialment perillosos i requereixen una manipulació especialment curiosa.
- b) Els residus especials, així com els seus envasos i embalatges, s'han de separar i emmagatzemar-se en un recinte separat, cobert, ventilat i amb les especificacions que s'exposaran més endavant.
- c) La solució més desitjable és que no es generin. Per a tal fi se'n reduirà el volum tant com sigui possible. Això s'assoleix amb una bona planificació de compres i acabant sempre el contingut de cada envàs sense deixar-hi restes sense utilitzar.

Deconstrucció, excavació i fressat:

En el marc de la prevenció de RCD, és més adient aplicar el concepte de desconstrucció en lloc d'enderroc o demolició. El procés de desconstrucció no es defineix en un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, segons els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el que s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. A la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que aquest no seria un objectiu ajustat a la realitat. Els dos objectius a assolir són el màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

4.4.- Accions de prevenció en funció de les fases d'execució

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	S'ha modulad el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat, preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat en la seva producció.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	S'han escollit materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	S'ha limitat l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	S'han escollit materials i productes en funció de la informació que han aportat els subministradors sobre les característiques que els componen i del percentatge de material reciclat que incorporen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14	S'ha previst una zona d'aplec de materials adient, fora de zones de tràfec, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	S'ha previst un emmagatzematge adequat de materials.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	S'ha previst un emmagatzematge adequat de residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En les fases de programació i d'execució d'obra, i mitjançant la redacció del "Pla de Gestió de RCD", es programaran totes les accions de prevenció de residus que no facin inviable l'execució de l'obra. El llistat que segueix enumera algunes de les recomanacions. Les mesures marcades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	S'optimitzarà la compra de materials, ajustant-los estrictament a les necessitats.
2	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
3	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
4	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
5*	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
6	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
7	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
8	S'escolliran materials i productes en funció de la informació que aportin els subministradors sobre les característiques que els componen, i del percentatge de material reciclat que incorporen.
9	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
10	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
11*	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
12	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
13	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
14	Es disposarà dels mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)
15	Els materials es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata.
16*	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
17	S'optimitzarà la càrrega dels Palets.
18	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.

19	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Perillosos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
20	En les fases d'obres d'enderroc, rehabilitació o reforma, es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
21	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.
22	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
23	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
24	Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
25	Es preveurà la realització del pas d'instal·lacions, evacuació, etc. durant les tasques d'encofrat per evitar obertures o perforacions posteriors.
26	Es prendran les mesures de control adients per replantejar amb cura la situació de les obertures per al registre de les instal·lacions als cels rasos o tancaments interiors verticals, de manera que tinguin la ubicació i dimensió adequada per evitar residus superflus.
27	S'intentarà evitar al màxim el nombre de retalls durant la posada a l'obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que totes dues parts es puguin aprofitar (peces ceràmiques i paviments, aïllaments, tubs i d'altres materials d'instal·lacions (com cables elèctrics), etc.
28	Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de malmetre's amb elements de protecció (a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar).
29	S'intentarà ajustar la quantitat de superfície que cal pintar i es prepararan només les quantitats de pintura necessàries.
30	Es controlarà la preparació de les barreges per a les operacions de pintura a fi d'evitar errors i, consegüentment, residus.
31	S'intentarà la reutilització o el reciclatge dels dissolvents i les substàncies emprades en la neteja d'equips i eines a través d'empreses que proporcionen aquest servei.
32	Es preveurà el rentat de pistoles en màquines rentadores que permeten la recuperació de dissolvent.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa.

Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

5.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

Les operacions sobre els residus que es realitzen en el mateix lloc en què es produeixen els residus, permeten un augment de les possibilitats de valorització de residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. D'altra banda, són imprescindibles quan cal separar residus especials potencialment perillosos per al seu tractament específic.

5.1.- Demolicions

El procés de demolició no es defineix segons un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, d'acord amb els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el qual s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. En la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que seria un objectiu no ajustat a la realitat. Els dos objectius que cal perseguir són: El màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

5.2.- Fracció vegetal

S'han de fer les excavacions corresponents a la terra vegetal i retirar les terres aprofitables en obra; aquest material vegetal aniria amb el sòl fèrtil i quedarà reservat per a una posterior utilització en les superfícies a revegetar.

5.3.- Formigó

L'abocament de restes de formigó a l'obra està prohibit. S'adequaran espais a l'obra per realitzar la neteja de les cubes de formigó. Aquests espais o recipients on s'aboqui el material sobrant, hauran de tenir la profunditat i la impermeabilització adequades i una col·locació que maximitzi l'evaporació d'aigua, trobar-se ben delimitades i sense afectació de cap curs d'aigua. Tanmateix, es posarà en coneixement dels conductors dels camions de formigó la ubicació de les esmentades zones.

Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat. S'hauran de restituir les condicions inicials de l'espai emprat, un cop finalitzada l'obra, de forma que no quedin restes de formigó. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins els operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar per a que es compleixi.

5.4.- Control de la gestió interna dels residus especials.

Cada tipus de residu especial es separa de forma adequada i sense fer mesclades que augmentin la seva perillositat o dificultin la seva gestió. L'envasat es durà a terme conforme a allò especificat més endavant. Els envasos o recipients que continguin residus especials s'etiquetaran de forma clara, llegible i indeleble conforme seguint el model d'etiqueta que estableix la normativa vigent.

L'obra disposarà de zones específiques d'emmagatzematge de residus especials. Aquestes instal·lacions i les condicions d'emmagatzematge compliran els requisits legals i normes tècniques d'aplicació. En cap cas el temps d'emmagatzematge excedirà de sis mesos a partir de la data d'envasat assenyalada en l'etiqueta del residu perillós. El responsable de medi ambient portarà el registre actualitzat dels residus en un Llibre de Registre dels Residus. Es realitzarà anualment, d'acord al model especificat per l'administració competent en matèria de residus i en els terminis que aquesta indiqui. Es conservarà còpia de la mateixa com a mínim durant 5 anys.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de

Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Cal parar especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten la fitxa de seguretat per a la seva gestió.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

5.5.- Control de la gestió externa dels residus especials.

La contractació de gestors i transportistes es farà únicament amb els que disposin de l'autorització en vigència. Abans del primer trasllat o cessió d'un residu especial, es cursarà una sol·licitud d'acceptació per a cada residu identificant als gestors autoritzats pertinents. Aquesta sol·licitud aportarà:

- La identificació del residu especial.
- L'estat del residu especial (sòlid, líquid, pastós, gas).
- Les propietats físiques / químiques.
- La composició química.
- El volum i el pes.
- El termini de recollida (estimat).

El període de conservació d'aquesta documentació serà, com a mínim, de 5 anys. La validesa del Document d'Acceptació seguirà vigent mentre no variïn les característiques del residu que es van aportar a la sol·licitud inicial. La primera setmana de cada mes, el responsable de Medi Ambient de l'obra revisarà el Llibre de Registre de Residus.

Si com a resultat de l'estudi d'aquest, detectés que el període d'emmagatzematge límit està pròxim per algun residu, comunicarà al gestor la necessitat dels seus serveis i es concertarà una data per a la cessió i trasllat dels residus.

Mensualment, el responsable de medi ambient comprovarà i analitzarà "in situ" la manera de treballar del personal, les condicions operatives i els registres oportuns per posteriorment avaluar la seva conformitat amb l'establert en aquest cas.

5.6.- Control de retirada i cessió de residus especials

El responsable de Medi Ambient serà l'encarregat de detectar als residus especials si la data d'emmagatzematge (màxim 6 mesos) venç aquell mateix mes. Superar aquest període d'emmagatzematge es considera una infracció legal "molt greu". En rebre al gestor o transportista autoritzat es comprovarà que aquest és el contractat per l'organització, es formalitzaran els documents de control i seguiment per a cada residu i es comprovarà que tots els residus especials estan correctament etiquetats. Posteriorment, s'encarregarà d'actualitzar el Llibre de Registre de Residus i d'arxivar els documents durant un període mínim de 5 anys.

Documentació associada al seguiment de la gestió externa dels RCD:

- Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

- Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació (FD):** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

5.7.- Valorització

Donar valor a elements i materials sobrants de l'obra suposa aprofitar les matèries, subproductes i substàncies que contenen. Evita la necessitat d'enviar a abocador bona part dels residus, optimitzant el seu ús, obtenint així beneficis ambientals i econòmics. Tal com es descriu en l'inventari de residus, les estructures de formigó i ferm, procedents dels treballs previs, així com els materials d'excavació del procés constructiu, són, des d'un punt de vista quantitatiu, els que més potencial de reutilització tenen en aquesta obra. Per poder optimitzar els processos de valorització in situ per posterior reutilització en la mateixa obra podria ser necessari disposar, durant el període de temps que el "Pla de Gestió de Residus" estimi, d'una matxucadora mòbil o d'un contenidor de trituració. D'aquesta manera s'obtidran les granulometries més adequades per a cada ús posterior.

5.8.- Transport i destí de residus no especials



















Es realitzarà sota aquestes directrius:

- Es descriurà en un formulari els residus que sortiran de l'obra (tipus de residu i quantificació) i el seu destí, amb l'objectiu de portar un control del seu circuit.
- Es transferiran sempre a un transportista autoritzat, inscrit en el corresponent registre de l'administració competent.
- El destí final dels residus que no hagin pogut ser valoritzats a la mateixa obra ha de prioritzar els tractaments en funció de l'escala de jerarquies exposada en l'apartat de prevenció de residus. En aquest sentit s'ha d'evitar l'abocador en cas d'existir alguna altra instal·lació o gestor que realitzi un procés de valorització.
- El destí final sempre haurà de ser un gest autoritzat, inscrit en el llibre de registre de l'administració competent. No obstant això, per materials que puguin ser aprofitats en alguna altra obra veïna, es podran transferir al nou posseïdor previ registre documental de l'operació, que haurà de ser arxivada un mínim de 5 anys.

5.9.- Resum de la gestió dels residus en l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, un recull de les operacions més elementals 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	<p>Tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formigó (80T)</p> <p><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics (40 T)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Metall (2 T)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fusta (1 T)</p> <p><input type="checkbox"/> Vidre (1 T)</p> <p><input type="checkbox"/> Plàstic (0.5 T)</p> <p><input type="checkbox"/> Paper i Cartró (0.5 T)</p>
Especials	<p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inertes Ceràmica <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>
No Especials	<p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per metall <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper y cartró</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>
Inerts+No Especials	<p>Inertes + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA											
2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	<p><input type="checkbox"/> Es preveu matxucar residus petris a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador</p> <p>Kg: m3:</p> <p>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):</p> <p>Kg: m3:</p>										
3 Senyalització dels contenidors	<p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>										
Inerts 	<p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>										
No Especials Barrejats 	<p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</p> <table border="1"> <tr> <td>fusta</td> <td>ferralla</td> <td>Paper i cartró</td> <td>plàstic</td> <td>cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	fusta	ferralla	Paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
fusta	ferralla	Paper i cartró	plàstic	cables elèctrics							
											
Especials 	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>										

BONES PRÀCTIQUES DE GESTIÓ DE RESIDUS EN LES FASES DE PRORAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	Es destinarà un espai en el recinte de l'obra per a la correcta classificació dels residus, tot respectant l'escenari de separació previst i se situarà fora de zones de tràfic.
2*	Es senyalitzaran convenientment tots els contenidors en funció del tipus de residu que puguin admetre.
3*	En cas de haver de manipular amiant, es disposarà dels permisos pertinents atorgats per l'autoritat laboral competent per complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent en quant a la manipulació i gestió dels elements que contenen amiant.
4*	Es complirà amb el model de gestió de residus de la construcció i demolició de Catalunya.
5	Els canvis d'oli es faran en una zona condicionada o en una cubeta mòbil.

6	Es disposarà d'una quantitat de materials absorbents en correspondència amb la quantitat d'olis minerals que hi hagi a l'obra, per tal de controlar possibles vessaments accidentals.
7*	Es contractarà la gestió dels residus a gestors autoritzats, i s'ompliran els fulls de seguiment de residus per reflectir les quantitats reals de residus que surtin de l'obra.
8	Es determinaran les possibilitats de gestió (reutilització, reciclatge, altres formes de valorització, o dipòsit) per a cadascun dels residus que es preveu generar, en l'entorn pròxim a la construcció o l'enderroc.
9	Es preveurà la distribució de petits contenidors per les zones de treball amb l'objectiu de facilitar la segregació dels diferents tipus de residus.
10	El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra o a la xarxa de clavegueram estarà prohibit.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

6.- MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

6.1.- Gestió de residus no especials

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

11 - Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15 - Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

- V 11 - Reciclatge de paper i cartó
- V 12 - Reciclatge de plàstics
- V 14 - Reciclatge de vidre.
- V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
- V 41 - Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V 83 – Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.2.- Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

7.- **GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA**

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www.gencat.cat

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

7.1.- Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

Residus no Especials.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

Residus Especials:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.**Restes Vegetals:**

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

7.2.- Separació i emmagatzematge dels residus en obra

Malgrat les limitacions d'espai que puguin ser causades per les característiques geogràfiques de l'àmbit d'estudi, s'han d'habilitar espais per a l'emmagatzematge correcte dels residus. El correcte emmagatzematge, a més de ser obligat per la normativa vigent en matèria de residus, és imprescindible per aconseguir els objectius de recuperació marcats en aquest estudi.

L'accés a les zones de magatzem han de ser prou àmplies per a permetre una còmoda entrada de la maquinària. S'ha d'evitar, en la mesura del possible, tenir aplecs de residus (no especials) dispersos per l'obra. El temps de residència dels residus a l'obra ha de ser el mínim possible i, en el cas dels residus especials el temps màxim permès per la legislació vigent és de 6 mesos.

Separació de residus "no especials"

La separació en origen i la recollida selectiva, són accions que tenen com a objectiu disposar dels residus de composició homogènia classificats segons la seva naturalesa. el Reial Decret 105/2008, d'u de febrer, en el seu article 5 indica que els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per el total de l'obra superi les quantitats següents:

- Formigó: 80t.
- Maons, teules i ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

Per tant, és d'obligat compliment en aquesta obra la separació de materials. Per aquesta comesa s'ha de prendre com a referència l'inventari exposat en el capítol anterior, que classifica les diferents fraccions separades que com a mínim s'haurien d'obtenir, en els treballs de demolició i construcció.

Emmagatzematge de residus "no especials"

Un sistema d'emmagatzematge ben dissenyat i dimensionat permet un gran estalvi econòmic i d'espai, que fins i tot afecta fases externes de l'obra. Per exemple, sense un bon sistema d'emmagatzematge de residus és molt difícil una optimització de la càrrega per al seu transport a gestors externs.

El "Pla de Gestió de RCD", concretarà el nombre i dimensió dels contenidors apropiats en funció de les fases d'obra. Però, com a mínim es disposarà de:

- Zona d'aplec per a terres
- Contenedors per a altres inerts
- Contenedor per metalls
- Contenedor per a plàstics
- Contenedor per a no especials barrejats
- Contenedor per a fusta

Els materials petris, terres, formigó i ferm procedents de l'excavació o de la demolició es poden emmagatzemar sense contenidor específic, però en una àrea delimitada i convenientment separats per evitar barreges i contaminacions.

Emmagatzematge de residus especials.

Les condicions d'emmagatzematge dels residus especials es troben disposades en el Reial Decret 833/1998, que estableix que el període màxim d'emmagatzematge d'aquests residus en les instal·lacions on s'han generat no pot excedir els sis mesos.

Aquesta norma preveu però, que l'òrgan ambiental, en aquest cas l'Agència de Residus de Catalunya, autoritzi expressament un període inicial d'emmagatzematge en les pròpies instal·lacions abans de la destinació d'aquests residus per a la seva gestió. Quan, per raons justificades se sol·liciti un període d'emmagatzematge superior als sis mesos que estableix de forma general la normativa cal que dirigeixin al registre de l'Agència de Residus de Catalunya el formulari corresponent completat amb les dades i la informació requerida per poder obtenir l'autorització.

Està sota la responsabilitat del responsable de Medi Ambient de l'obra:

- a) La supervisió de la recollida, envasat, etiquetatge i emmagatzematge dels residus especials.
- b) Omplir el Llibre de Registre de Residus.
- c) Sol·licitar els serveis d'un gestor i Transportista autoritzats.
- d) Sol·licitar el Full de Acceptació dels residus.
- e) Conservar i enregistrar els documents d'acceptació i de seguiment .
- f) Control de la retirada dels residus especials.

Característiques de la zona de magatzem de residus especials:

- a) Estructura temporal amb una superfície útil mínima de 20 m2.
- b) Amb coberta per a protecció de l'aigua i la radiació solar
- c) Tancat i d'accés restringit.
- d) La distància entre el tancament (preferiblement de maçoneria) i la coberta ha de ser entre 70 i 120 cm, per permetre una bona ventilació de l'interior.

- e) El tancament ha de permetre una bona refrigeració natural del recinte, per evitar accidents per un excessiu augment de la temperatura.
- f) Els residus especials estaran en contenidors totalment tancats per evitar evaporacions.
- g) Els especials de naturalesa líquida hauran de situar-se en cubetes de retenció per evitar fuites accidentals.
- h) La zona habilitada per a l'emmagatzematge d'aquests residus haurà de posseir una correcta ventilació i no haurà d'estar propera a fonts generadores de calor o circuits elèctrics.
- i) El temps màxim d'emmagatzematge dels residus especials no podrà excedir de 6 mesos a partir de la data d'emmagatzematge.

No obstant, degut a les particularitats d'aquesta obra (linealitat espacial dels treballs i poca generació de residus especials), es pot habilitar una caseta d'obra per tal fi, d'accés restringit, ben ventilada i d'un mínim de 12 m2 de superfície.

8.- PRINCIPALS GESTORS DE RESIDUS PROPERS A LA ZONA DE PROJECTE

Núm.	TIPUS/DESCRIPCIÓ DEL RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU MAM (CER)	CODI VAL	CODI TDR	GESTOR Proposat	Classific. (*)	
							NE	ES
1	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Restes materials	080111	V21 V61 V91	T21 T24	Distiller, S.A.		X
2	Residus de decapants o desvernissadors	Restes materials	080121	V21	T21 T22 T24	Distiller, S.A.		X
3	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Manteniment de maquinària	130206	V22	T21 T22	Distiller, S.A.		X
4	Fuel oil i gasoil	Manteniment de maquinària	130701	V61 V23	-	Uniland Cementera, S.A.		X
5	Gasolina	Manteniment de maquinària	130702	V61 V23	-	Uniland Cementera, S.A.		X
6	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquests	Embalatges diversos	150110	V51	T13 T21 T36	Distiller, S.A.		X

Núm.	TIPUS/DESCRIPCIÓ DEL RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU MAM (CER)	CODI VAL	CODI TDR	GESTOR Proposat	Classifi c. (*)	
							NE	ES
7	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies	Restes materials	150202	V13 V41	T13 T21 T22 T24 T31 T36	Distiller, S.A.		X
8	Filtres d'oli	Manteniment de maquinària	160107	V22 V41	-	FCC Àmbito, S.A.		X
9	Líquids de frens	Manteniment de maquinària	160113	V21	T21	Distiller, S.A.		X
10	Equips rebutjats que contenen amiant lliure	Restes materials	160212		T13 T32	Ecològica, ibèrica y mediterranea, S.A.		X
11	Envasos de paper i cartró	Restes materials	150101	V11 V51 V61 V85	T12	Uniland Cementera, S.A.	X	
12	Envasos de plàstic	Restes materials	150102	V12 V51 V61	T12	Uniland Cementera, S.A.	X	
13	Envasos de fusta	Restes materials	150103	V15 V51 V61	T12	Uniland Cementera, S.A.	X	
14	Envasos metàl·lics	Restes materials	150104	V41 V51	T12	FCC Àmbito, S.A.	X	
15	Formigó	Enderrocs, restes d'execució (fonaments)	170101	V71	T11 T15	Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.	X	
16	Fusta	Restes materials	170201	V15 V61	-	Uniland Cementera, S.A.	X	
17	Plàstic	Restes materials	170203	V12	T12	FCC Àmbito, S.A.	X	

Núm.	TIPUS/DESCRIPCIÓ DEL RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU MAM (CER)	CODI VAL	CODI TDR	GESTOR Proposat	Classifi c. (*)	
							NE	ES
18	Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla	Restes de mescles bituminoses (afermats)	170302	V71	T12	Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.	X	
19	Metalls mesclats	Restes materials	170407	V41	-	FCC Àmbito, S.A.	X	
20	Terres, sorres, pedres	Moviment de terres	170504	V71 V84	T11 T12 T15	Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.	X	
21	Paper i cartró	Restes materials	200101	V61 V11 V85	-	Uniland Cementera, S.A.	X	
22	Plàstic	Restes materials	200139	V12 V61	-	Uniland Cementera, S.A.	X	
23	Terra i pedres	Moviment de terres	200202	V71 V84	T11	Gelabert servicios y mantenimientos, S.A.	X	

ABOCADOR	CODI GESTOR	OPERACIONS AUTORIZADES	ADREÇA FÍSICA	ADREÇA CORRESPONDÈNCIA
UNILAND CEMENTERA, SA	E-998.07	V61 Utilització com a combustible V91 Utilització com a càrrega en altres processos	CTRA. COMARCAL 31, KM 168,32 (08870) SITGES	CTRA. COMARCAL 31, KM 168,32 (08870) SITGES
DISTILLER, SA	E-04.86	V21 Regeneració de dissolvents T24 Tractament per evaporació T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència	POL. IND. URVASA C/VALLÉS, S/N (08130) SANTA PERPÈTUA DE LA MOGUDA	APARTAT DE CORREUS 70 (08130) SANTA PERPÈTUA DE LA MOGUDA
GESTIÓ DE RESIDUS ESPECIALS DE CATALUNYA, S.A. (GRECAT)	E-470.98	T21 Incineració de residus no halogenats T22 Incineració de residus halogenats T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència	POL. IND. SALVATELLA C/ GORCS LLADÓ, 54-68 (08210) BARBERÀ DEL VALLÈS	POL. IND. SALVATELLA C/ GORCS LLADÓ, 54-68 (08210) BARBERÀ DEL VALLÈS
ARTESANOS DE ENVASES RECICLADOS CALVO, S.L.	E-129.95	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	POL. IND. NORDESTE C/ INDÚSTRIA, 68 (08740) SANT ANDREU DE LA BARCA	C/ SAURI, 17 (08901) HOSPITALET DE LLOBREGAT
ECOLÒGICA IBÉRICA Y MEDITERRANEA, SA	E-49.92	T24 Tractament per evaporació T31 Tractament fisicoquímic i biològic T32 Tractament específic T33 Estabilització V23 Recuperació d'hidrocarburs V43 Regeneració d'àcids o bases	FINAL MOLL INFLAMABLES, (PORT BCN), S/N (08039) BARCELONA	FINAL MOLL INFLAMABLES, (PORT BCN), S/N (08039) BARCELONA

ABOCADOR	CODI GESTOR	OPERACIONS AUTORIZADES	ADREÇA FÍSICA	ADREÇA CORRESPONDÈNCIA
FCC ÀMBITO, SA	E-535.98	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V52 Recuperació de pneumàtics	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 (08980) SANT FELIU DE LLOBREGAT	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 (08980) SANT FELIU DE LLOBREGAT
GELABERT SERVICIOS Y MANTENIMIENTOS, SA	E-806.03	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V71 Utilització en la construcció	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 (08908) HOSPITALET DE LLOBREGAT	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 (08908) HOSPITALET DE LLOBREGAT

PLEC

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques**DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC****Identificació de les obres**

Les obres que es projecten tenen com a finalitat la renovació de l'àrea de jocs infantil del Pg. Sant Joan i el mobiliari de l'entorn, al districte de Gràcia, de Barcelona

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (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. següent, 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:

L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.

Pla de formació d'obra.

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, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

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.

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 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 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:

1r 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.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t 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.

5è 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.

6è 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.

7è 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.

c) 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 asseguri 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.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 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.

Art. 14.2 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.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 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:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contempnen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, 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 Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

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 pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixen 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 feaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència 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. Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui 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 (art. 15.1 del Decret 89/2010).

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 procedeixen 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.

ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.

DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de L. Bedec.

Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

Document 2 – Annexes

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	01	RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enderroc paviment mescla bituminosa		8,630	0,100		1,500	1,295	C##D##E##F#
3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **10,187**

2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	----------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enderroc paviment mescla bituminosa		8,630	0,100		1,500	1,295	C##D##E##F#
3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **10,187**

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balanç moviment de terres		102,020			1,350	137,727	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **137,727**

2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	----------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balanç moviment de terres		102,020			1,350	137,727	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **137,727**

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS
Títol 1	01	CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1	Construcció	2,230	2,230	C##D##E##F#
3	Enderroc	1,160	1,160	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **3,390**

2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.
---	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.
---	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS
Títol 1	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		2,230				2,230	C##D##E##F#
2			-0,018				-0,018	C##D##E##F#
5	Enderroc		1,160				1,160	C##D##E##F#
6			-0,060				-0,060	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **3,312**

2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,180				0,180	C##D##E##F#
5	Enderroc		0,060				0,060	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
 Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
 Capítol 03 RESIDUS
 Títol 1 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,050				0,050	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,125				0,125	C#*D##*E##*F#
3	Enderroc		0,920				0,920	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,018				0,018	C#*D##*E##*F#
3	Enderroc		0,180				0,180	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		1.042,310				1.042,310	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,014				0,014	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

PRESSUPOST

Document 2 – Annexes

PRESSUPOST

Pág.: 1

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	01	RUNA D'ENDERROC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25)	27,51	10,187	280,24
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 24)	6,12	10,187	62,34
TOTAL	Capítol	01.12.01			342,58	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	5,39	137,727	742,35
2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 23)	5,11	137,727	703,78
TOTAL	Capítol	01.12.02			1.446,13	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS
Títol 1	01	CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 57)	26,05	3,390	88,31
2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalització del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57	1,000	1.119,57
		(P - 27)				
3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44	1,000	419,44

EUR

PRESSUPOST

Pág.: 2

		(P - 28)				
4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59	1,000	82,59
		(P - 29)				

TOTAL	Títol 1	01.12.03.01			1.709,91
--------------	----------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS
Títol 1	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 59)	19,95	3,312	66,07
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 58)	72,45	0,240	17,39

TOTAL	Títol 1	01.12.03.02			83,46
--------------	----------------	--------------------	--	--	--------------

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	12	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS
Títol 1	03	DEPOSICIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a 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) (P - 64)	0,04	0,050	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 61)	7,98	1,045	8,34
3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 60)	-26,25	0,198	-5,20
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 62)	0,08	1.042,310	83,38
5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 63)	0,11	0,014	0,00

TOTAL	Títol 1	01.12.03.03			86,52
--------------	----------------	--------------------	--	--	--------------

EUR

Annex 21 – MEDIAMBIENTAL

INTRODUCCIÓ

En compliment a la Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes de maig de 2015, el present projecte no està obligat a elaborar una Memòria Ambiental, ja que el pressupost estimat per a la obra inclosa en el projecte és inferior a 450.000 €. No obstant això, adjunt a aquesta memòria s'inclouen els següents annexos:

- Checklist de criteris de sostenibilitat
- Informe criteris de sostenibilitat
- Fitxa de declaració d'usos de la fusta

CHECKLIST DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT



ANNEX I LLISTA DE CONTROL PER A L'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN PROJECTES D'OBRES

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

Redacció de projectes d'urbanització		Sí	No	No escau
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.I	Criteris per fer front a l'emergència climàtica	Sí	No	No escau
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsòl per la prestació de serveis climàtics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.I	Altres:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



5.3.II Criteris de màxima autosuficiència energètica		Sí	No	No escau
5.3.II	Minimització dels consums energètics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Altres:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.III Criteris per a la consideració del cycle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació		Sí	No	No escau
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat		Sí	No	No escau
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Altres:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.V	Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica	Sí	No	No escau
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Altres:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.VI	Criteris relatius a elements urbans	Sí	No	No escau
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Altres:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



5.3.VII Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)

	Sí	No	No escau
5.3.VII Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.VII Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.VII Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3.VII Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altres:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3.VIII Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC

	Sí	No	No escau
5.3.VIII Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3.VIII Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3.VIII Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3.VIII Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3.VIII Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



5.3.IX Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental

		Sí	No	No escau
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental (LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

INFORME DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

INFORME DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

Llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres

Programa Ajuntament + Sostenible

Versió definitiva

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

5.1	Redacció de projectes d'urbanització	Sí	No	No escau	Justificació
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.I	Incorporació de criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)			X	No és d'aplicació al projecte
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	X			Es dona compliment a la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta
	Altres:				
5.3.I	Criteris per fer front a l'emergència climàtica	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,...)			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsòl per la prestació de serveis climàtics			X	No és d'aplicació al projecte
5.3.I	Altres:				
5.3.II	Criteris de màxima autosuficiència energètica	Sí	No	No escau	Justificació
5.2.I	Minimització dels consums energètics			X	No hi ha cap element de consum energètic contemplat al projecte
5.2.I	Maximització de l'autoproducció energètica			X	No hi ha cap element d'autoproducció contemplat al projecte

5.3.III	Criteris per a la consideració del cycle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives			X	El projecte no interfereix amb la infraestructura adjacent
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral			X	El projecte no interfereix amb la infraestructura adjacent
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat			X	No és competència del projecte
5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris			X	No és competència del projecte
5.3.V	Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	X			Dins de la redacció del projecte s'inclou la connexió amb la xarxa de clavegueram local
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)			X	El projecte no contempla l'ús de SUDS
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)			X	El projecte no contempla l'ús de RHA
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua			X	No és competència del projecte
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes			X	El projecte integra la seva proposta de jardineria l'estructura ja existent en el Passeig Sant Joan
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques			X	El projecte integra la seva proposta de jardineria l'estructura ja existent en el Passeig Sant Joan
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals			X	El projecte no té fonts ornamentals
5.3.VI	Criteris relatius a elements urbans	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat ambiental i social definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	X			Els elements urbans com el mobiliari es troben dins de l'inventari de mobiliari urbà de la ciutat de Barcelona

5.3.VII	Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	X			Es preveu l'ús d'un percentatge de materials reciclats
5.3.VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	X			Les fustes per als jocs previstos hauran de tenir l'etiquetatge FSC
5.3.VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat			X	El projecte no preveu tractaments de superfícies ni tractaments fitosanitaris
5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat			X	No és competència del projecte
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals			X	No és competència del projecte
5.3.IX	Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental	Sí	No	No escau	Justificació
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme + Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)			X	El pressupost estimat per a l'obra (PEC, IVA inc.) és de < 2.000.000 €
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme + Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona			X	No és competència del projecte
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental (LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)			X	No és competència del projecte

FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA



ANNEX III QÜESTIONARI EXEMPLE DE RECOLLIDA DE DADES DE FUSTA PER A PROJECTES I EXECUCIÓ D'OBRES D'URBANITZACIÓ O EDIFICACIÓ



FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA

Data: 06/09/2022 Títol Projecte: Projecte executiu de renovació de l'àrea de jocs infantils del Pg. de Sant Joan i el mobiliari de l'entorn

DADES CORRESPONENTS A FASE DE PROJECTE

Ús	Tipus	Cubicatge	Codi de la partida del pressupost	Segell Garantia Explotació sostenible
Encofrat	Pi	17,25 m2	P311-DQ6Q	
Façana				
Revestiment interior				
Paviment				
Altres	Caseta, taula i tamborets, jocs	9 elements	PQA3-BJ08 PQA5-BJ10	PEFC

Instruccions per a la cumplimentació dels camps corresponents a la fase de projecte

- 0. Ús:** Defineix la finalitat de la utilització de la fusta prevista al projecte.
- 1. Tipus:** Descripció del tipus de fusta prevista en la redacció de la partida corresponent al projecte.
- 2. Cubicatge:** Cubicatge previst al projecte per aquesta partida.
- 3. Codi partida pressupost:** Especificar el codi de pressupost corresponent a la partida on s'empra el tipus de fusta especificat.
- 4. Segell de garantia explotació sostenible:** Indicar el tipus de document o certificat que es sol·licita al projecte en relació a la fusta emprada. Assenyalar també la data de redacció de la fitxa així com el títol del projecte.

Annex 22 – INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS AL PROJECTE

INTRODUCCIÓ

Qualsevol al·lusió a marques i/o models que es pugui fer en el present projecte, es realitza a efectes indicatius, no vinculants i únicament amb el caràcter de referència comparativa en el compliment dels estàndards de qualitat requerits. Per tant, seran admissibles productes d'una marca o model similars a les citades com a exemple. Sempre que compleixin els mateixos estàndards de qualitat, rendiment i exigències funcionals i estètiques.

En aquest annex informatiu es llisten i s'adjunten les fitxes dels materials i models seleccionats:

Ferms i paviments

- **PAVIMENT AMB ACABAT DE CAUTXU**

Mobiliari

- **BANCS**

Jocs infantils

- **GRIPS**
- **CARRUSEL**
- **TOBOGAN**
- **GRONXADOR**
- **LLIT ELLÀSTIC**
- **TELEFON**
- **CASETA DE FUSTA**
- **PANELLS SENSORIALS**
- **TAULETA I TAMBORETS DE FUSTA**

Ferms i paviments

- **PAVIMENT AMB ACABAT DE CAUTXU** Paviment de cautxú colorejat. Gruix de 7cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR) aglutinats amb resina alifàtica



Alfredo Mesalles, s.a.

RECICLAJE DE PRODUCTOS DE CAUCHO

Avda. Bertrán y Güell, 25 - 08850 Gavá (Barcelona) España

Tel.: (+34) 93 638 21 30 - Fax: (+34) 93 638 02 84

www.alfredomesalles.es - info@alfredomesalles.es



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

PRODUCTO	Granza de caucho M-4
PRESENTACIÓN	Granulado
EMBALAJE	Sacos de 25 kg. de PE sobre palets de 1,2 ton.
DESCRIPCIÓN	Granulado de caucho de 2 a 7 mm producido mecánicamente a partir de peladura o neumático integral. El material está exento de impurezas y partículas metálicas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA:

MATERIAL	UNIDAD	VALOR
CONTENIDO EN CAUCHO	%	55 ± 5
NEGRO DE CARBONO	%	32 ± 3
EXTRACTO ACETÓNICO	%	10 ± 3
CENIZAS	%	5 ± 3

PROPIEDADES FÍSICAS:

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
DUREZA	° Shore A	65 ± 5
PESO ESPECÍFICO	kg./dm ³	1,15 ± 0,02
DENSIDAD APARENTE	kg./l	0,55 ± 0,05

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO TÍPICO:

TAMIZ	MALLA ASTM	% RETENIDO
7,00 mm	02	Máx. 01
5,00 mm	04	15 - 25
4,00 mm	05	35 - 45
3,00 mm	07	30 - 40
2,00 mm	10	05 - 10
2,00 mm >	RESTO	Máx. 01

Emitido: 08.01.04 - Revisión 6ª. Los valores de esta ficha técnica son indicativos.



Especificaciones técnicas

004/2008

Granulado de EPDM para pavimentos sintéticos

Granulometría 1 - 4 mm

Utilizado en superficies deportivas, pavimentos de seguridad infantiles y otras aplicaciones en pisos elásticos. Este material puede ser aplicado mediante proyección, extendedora o mezclado y aplicado con espátula "in situ", utilizando equipos apropiados y en combinación con un aglomerante o resina de poliuretano aprobada de uno o dos componentes.

Colores disponibles

Color	RAL ¹	Código
Rojo	3016	062
Verde	6000	067
Azul	5015	064
Blanco	1013	060
Gris	7032	065
Cáscara de huevo	1015	056
Beige	1014	066
Amarillo brill.	1012	089
Amarillo	1002	069
Verde brill.	6017	087
Azul brill.	5012	084
Azul oscuro	5010	054
Lila	4005	044
Naranja	2009	083
Rojo brill.	3020	082
Marrón	8025	046
Gris oscuro	7005	045

1 – Los códigos RAL son indicativos y aproximados.

Almacenaje / Manipulación

Mantener el material siempre seco y alejado de la acción directa de los rayos UV mientras se encuentre todavía en el embalaje plástico original. Leer detenidamente la Ficha de Seguridad del Material antes de manipular o usar este producto.

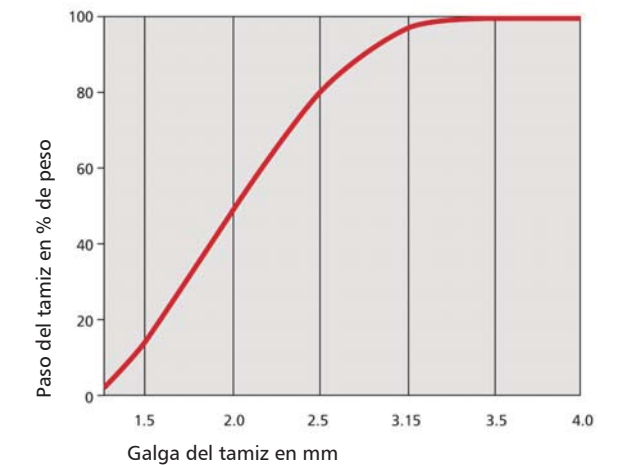
Aviso

Evitar el contacto con aceites, gasolina y similares.

Embalaje

Sacos de 25 kg en plástico resistente a los UV, en palés de 40 sacos (1.000 kg).

Curva granulométrica 1040



Información técnica

Densidad	kg/dm ³	1.59 +/- 0.04
Dens. Aparente (vacío)	gr/l	aprox. 660
Dens. Aparente (compr.)	gr/l	aprox. 740
Estabilidad cromática	Escala de grises 4-5	
Resist. al fuego EN 9209-1	disponible bajo demanda	

Materia prima	mezcla de caucho EPDM	
Contenido de polímero	21%	+/- 1%
Elasticidad	N/mm ²	aprox. 6.0
Alargamiento a rotura	%	aprox. 650
Dureza	Shore A	62 +/- 5

Los valores podrán ser modificados sin previo aviso.

Los datos contenidos en este documento son valores sujetos a tolerancias de fabricación. Es responsabilidad del instalador verificar la aptitud del producto para la aplicación deseada y su idoneidad antes de su utilización. La información aquí contenida pretende asistir al cliente a determinar la aptitud de nuestros productos para sus aplicaciones. Nuestros productos están destinados a la venta a clientes industriales y comerciales. Garantizamos que nuestros productos cumplen las especificaciones dentro de las tolerancias indicadas.

CONIPUR 4080

Moisture Curing Single Component PUR Binder with High Colour Stability

Product description

CONIPUR 4080 is a moisture curing, solvent free, unpigmented PUR binder of medium viscosity.

Exposed to UV light, CONIPUR 4080 exhibits high colour stability.

Fields of application

CONIPUR 4080 is used as a moisture curing binder for coloured EPDM granules. It is used for the construction of in-situ EPDM layers for sports surfaces and children's playgrounds.

Properties

Due to the medium viscosity, CONIPUR 4080 is easily mixed with the EPDM granules and the run-off from the granules is minimized.

CONIPUR 4080 is suitable for low and high temperature applications.

Due to the special field of application CONIPUR 4080 features a long processing time, so that the joints can be adjusted easily for a rather long time.

CONIPUR 4080 exhibits good colour stability. Nevertheless, depending on the colour of the EPDM slight colour changes of the installed resilient layer can occur.

Technical Data

Density	DIN 53217, at 23 °C	g/cm ³	1.06
Viscosity	at 23 °C	mPas	4000
NCO content	DIN 53185	%	6.3
TDI monomer percentage	DIN 55956	%	< 1.0
Ready for foot traffic	at 23 °C / 50 % rel. hum.	h	24
Substrate and application temperature	minimum	°C	10
	maximum	°C	40
Permissible relative humidity	minimum	%	40
	maximum	%	90

Above figures are guide values and should not be used as a base for specifications!

Application method

CONIPUR 4080 is a single component material which should have a temperature 15 and 25 °C during application. For the installation of an EPDM layer, mix EPDM (grain size 1-4 mm) and CONIPUR 4080 using a forced mixer rotating at approximately 300 rev/min, for 3-5 minutes. Ensure that the mixer reaches the sides and bottom areas of the mixing vessel.

The material is applied using a trowel or a specially designed paving machine. In order to achieve good surface strength, the rubber granule mat must be compacted thoroughly. If necessary, use a compaction roller.

Particular attention should be paid to the construction joints, which have to be well trowelled and compacted. If not, there may develop flaws which later on may lead to cracks in the surface.

If the recommended quantity of CONIPUR 4080 is reduced, the mechanical characteristics decrease and the requirements of DIN V 18035-6 specifications might not be met.

The rubber granules must be dry as moisture will accelerate the curing of the binder making installation more difficult or even impossible and may result in the binder foaming, leading to an uneven surface and a weak mat.

The working life and curing time of CONIPUR 4080 are influenced by the ambient, material and substrate temperature, as well as by humidity. At low temperatures and humidity, the speed of reaction is reduced resulting in a longer pot life, re-coating interval and open time. At the same time, the viscosity increases requiring increased mixing time and a higher consumption. At high temperatures and humidity, the speed of reaction is accelerated and the contrary is true.

Should the humidity be below 40 % it may be necessary to carefully mist spray the mat with water to avoid unacceptable curing times, which might impair the quality of the elastic layer.

At low temperatures, curing can be slightly accelerated by the use of catalyst. The quantity of catalyst needed depends on the ambient conditions and has to be defined at the job site and may vary daily. As a guide, 0.2 % w/w of ACCELERATOR 12 or 10, as a percentage of the binder, may be used.

For the installation of an EPDM layer, we recommend the use of EPDM granules that have been tested and shown to be suitable for use with CONIPUR 4080.

Cleaning agent

Re-usable tools should be cleaned carefully with CLEANER 40 or other suitable solvents (e.g. butyl acetate) before curing has taken place. Never use water or alcoholic solvents as cleaners on uncured materials.

Substrate condition

Substrates to be coated have to be dry, load bearing, free of loose particles and substances which impair adhesion such as oil, grease, paint or other contaminants.

The requirements mentioned in DIN V 18035-6 or the governing body specifications, regarding evenness, declivity and water permeability should be met.

On concrete, it is necessary to apply CONIPUR 74 (see product data sheet) before installing in situ rubber granule mats.

The bond strength of the substrate must be at least 1.0 N/mm² (check with an approved pull-off tester e.g. Herion, load rate 100 N/s).

The moisture level must not exceed 4 % (check with CM equipment), which corresponds to maximum 75 % relative humidity according to ASTM F 2170. If using the calcium chloride test, the maximum allowable vapour emissions is 4.0 lbs. as per ASTM F 1869.

On asphalt, primer CONIPUR 70 must be used. Never use CONIPUR 74 on asphalt.

The temperature of the substrate must be at least 3 °C above the current dew point temperature.

Pack size

CONIPUR 4080 is supplied in 20 kg pails or 210 kg drums

Colour

colourless

Storage

Store in original closed packing, under dry conditions at a temperature range of 5-25 °C. Do not expose the drums to direct sunlight.

Safety precautions

CONIPUR 4080 is non-hazardous in its cured condition.

For protective measures, transport regulations and waste management please refer to the Material Safety Data Sheet of the product.

CONIPUR 4080 meets the requirements of the EC directive 2004/42/EC.



PRESUPUESTO

Número: E220319

Fecha: 10/05/2022

Ciente
BLAI PEREZ I JORDI RAMOS ARQUITECTES
ASSOCIATS SLP
B65122731
CARRETERA BARCELONA, 8
VILADECANS (08840), Barcelona, España
933192656

OBRA: PAVIMENTO DE CAUCHO EN ÁREA INFANTIL EN PASSEIG SANT JOAN

Suministro y colocación pavimento de seguridad cumpliendo con la norma UNE-EN 1177. Espesor de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colores AZUL 064 y BEIGE 066

GEZOFLEX aglutinados con resina alifática.

El precio incluye suministro de material, transporte y mano de obra.

Medición: 284,84 m2

CONCEPTO	PRECIO	UNIDADES	SUBTOTAL
Pavimento de caucho de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm SBR) aglutinado con resina alifática	99,00€	100,31 m2	9.930,69€
Pavimento de caucho de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm SBR) aglutinado con resina alifática	99,00€	184,53 m2	18.268,47€
		BASE IMPONIBLE	28.199,16€
		IVA 21%	5.921,82€
		TOTAL	34.120,98€

//

Registro Mercantil de Barcelona, tomo 39.536, Folio 190, hoja B-349524, inscripción 1a;
ENZA SOLUCIONES Y SERVICIOS S.L. - CIF: B64525785
<http://www.enzass.es> - email: info@enzass.es - Telf: 93 757 99 16 - Fax: 93 693 17 03

El Responsable del Tratamiento ENZA SOLUCIONES Y SERVICIOS, S.L., en cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos UE-2016/679, del Parlamento y Consejo de Europa, le informa que sus datos personales serán tratados para la gestión administrativa, contable y la prestación del servicio ofertado por ENZA SOLUCIONES Y SERVICIOS, S.L., no se cederán a terceros, salvo por obligación legal, o para el tratamiento contable y fiscal, mediante un contrato de Prestación de Servicios entre el Responsable del Tratamiento y el Encargado del Tratamiento, pudiendo ejercer sus derechos de; acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad y limitación en ENZA SOLUCIONES Y SERVICIOS, S.L.:

FERRER I CLARIANA, 10-B, 08304, MATARO, BARCELONA, info@enzass.es

Mobiliari

BANCS Bancs sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions 240x60 i per de 1483 kg.

Sócrates es un prisma de volumen compacto que se apoya sobre el terreno mediante un zócalo rebajado que salva la exactitud geométrica y al mismo tiempo lo hace levitar. Una banca ocasional materializada en piedra artificial cuyas características formales y geometría pura la convierten en un hito individual que ordena y jerarquiza los espacios.

Hormigón |  360 cm/máx. |  2230 kg |  6

Opcionales:  |  | LED

 Update 17.03.2022



SÒCRATES

Jordi Garcés + Enric Sòria 1990, Escofet_Lab 2018

Escofet®

Origen

Sócrates es un hito que destila su forma del recuerdo de los altares, pero que por su altura, materia y situación, ofrece la posibilidad de descansar por un rato de la misma manera que se podría hacer sobre una piedra en el camino o en el umbral de una puerta.

Universal

Ríguoso y sencillo en su formulación, *Sócrates* pertenece a la nueva generación de elementos neutrales, abstractos y de uso universal.

Material

Fabricado en hormigón, acabado pulido brillante e hidrofugado o decapado e hidrofugado. Color según carta de acabados estándar.

Instalación

Simplemente apoyado sobre el pavimento. Dispone también de dos puntos de anclaje para evitar su desplazamiento.



SÒCRATES

Escofet®



SÓCRATES

1. Banca

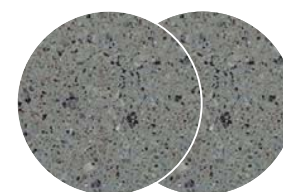
Sócrates	Cubo	240*	360*
Dimensiones	60 x 60 x 46 cm	240 x 60 x 46 cm	360 x 60 x 46 cm
Peso (Opción LED)	361 kg 351 kg	1483 kg 1454 kg	2230 kg 2190 kg
Iluminación	Tira LED 8 W/m / 6000°K / IP67		
Driver	24 V / 30-75 W / IP67		

1.1 Características generales

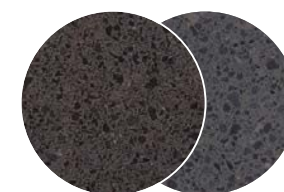
Material	Hormigón	Colocación	Simplemente apoyado Anclado con tornillos
----------	----------	------------	----------------------------------------------

Acabado Decapado e hidrofugado / Pulido e hidrofugado

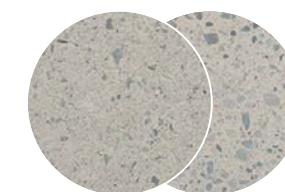
Colores



GR. Gris
GR P. Gris pulido



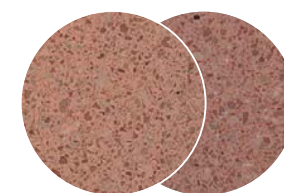
NG. Negro
NG P. Negro pulido



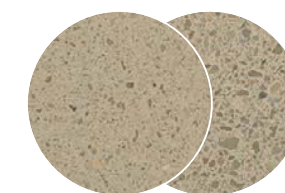
BL. Blanco
BL P. Blanco pulido



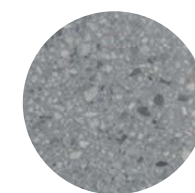
CA. Gris CA
CA P. Gris CA pulido



RA. Rojo
RA P. Rojo pulido



BG. Beige
BG P. Beige pulido



GB P. Gris-blanco pulido

1.2 Sistema de colocación

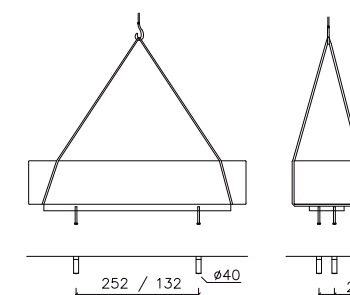
Elevación

(P= 361 kg / 351 kg / 1483 kg / 1454 kg / 2230 kg / 2190 kg)

Instalación

Roscar 2 tornillos a fondo (Din931 M16 x 140).
Taladrar el pavimento y llenar con resina o mortero rico.

*Disponible en longitudes menores.



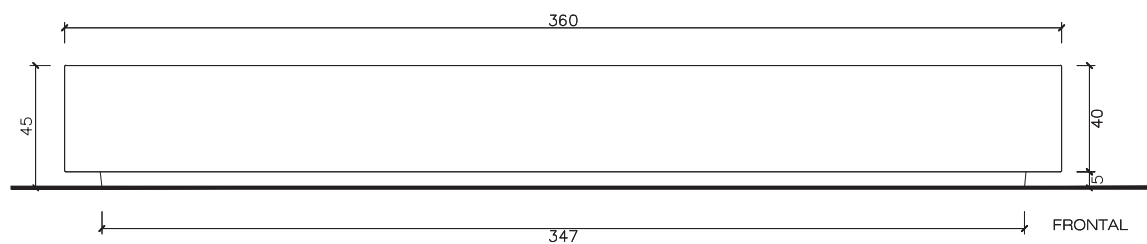
Escofet

SÓCRATES

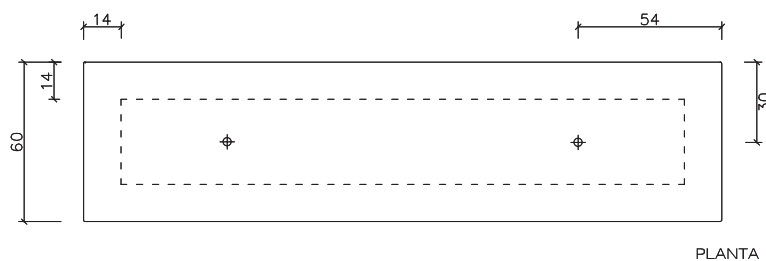
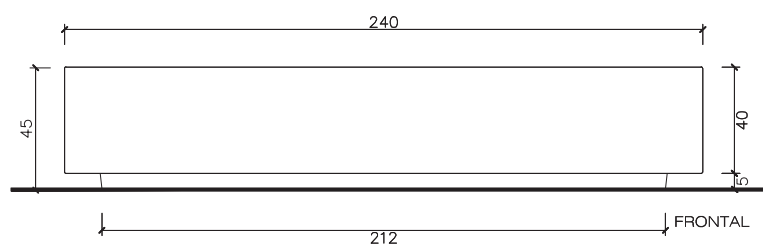
Escofet

1.3 Geometría

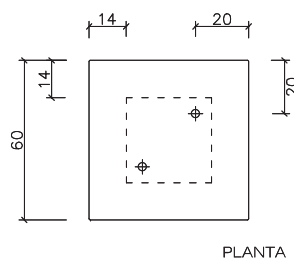
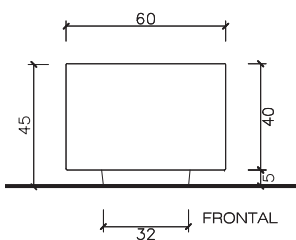
Sócrates 360



Sócrates 240

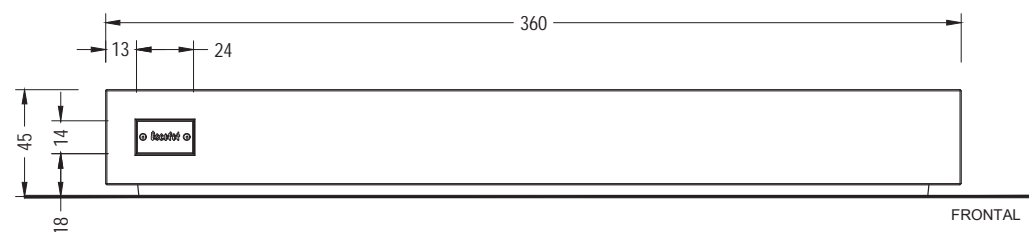


Sócrates Cubo

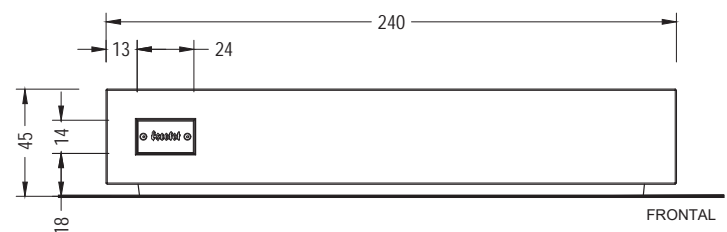
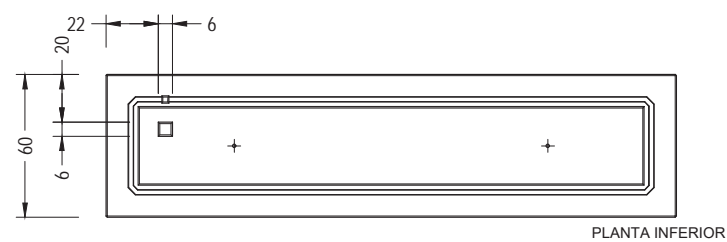


1.3 Geometría

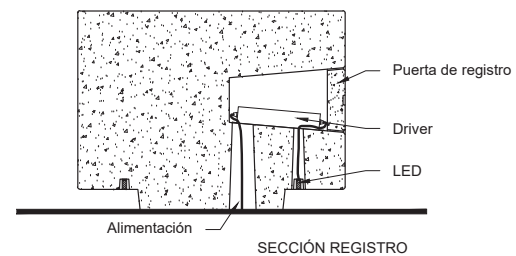
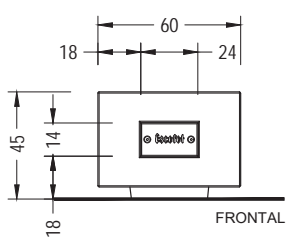
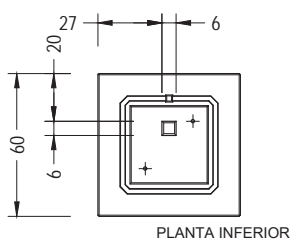
Sócrates 360 LED



Sócrates 240 LED



Sócrates Cubo LED



SÓCRATES

Escofet®

SÓCRATES

Escofet®



Garantía

5 años en los elementos de hormigón.

Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificación sin previo aviso.



Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com



GA-2005/0072 SST-0090/2010 ER-0403/2016

Jocs infantils

- **GRIPS** Preses d'escalada de diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. Ancorades al talús amb caragols d'hacer inoxidable. Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Juegos en el Talud



La cuerda de trepa permite acceder a la cima del talud de ,imanera firme y segura.

Certificado TÜV UNE EN-1176

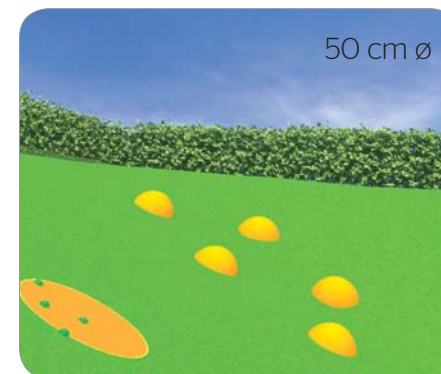
Material estructural:

- Postes redondos de madera de Ø110mm, 4 ranuras longitudinales y sombrerete de poliamida, fijados sobre el suelo a aprox. 70mm.

- Cuerda compuesta por cadena galvanizada forrada de poliuretano y bolas de poliamida

- Componentes metálicos de acero galvanizado y lacado al polvo de poliéster.
- Tornillería de alta resistencia a la oxidación con sombrerete de protección de poliamida.
- Pies de acero termogalvanizado, con fundamentos prefabricados de hormigón para el anclaje enterrado, o con pletina y pernos de expansión para instalarlo sobre suelo.

Edades de Uso: 2 -12 años **Nº de Usuarios:** 3 **H.I.C:** < 0,60 m



Semiesferas diseñadas como parte del pavimento continuo y sitribuidas en escalera para acceder a la cima del talud..

Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

- Mezcla de gránulos cerámicos de SBR y aglomerante
- Capa superiores de gránulos de EPDM de 10mm y aglomerante.

Edades de Uso: 2 -12 años **Nº de Usuarios:** 5 **H.I.C:** < 0,60 m



Presas de escalada integradas enn el talud a modo de pared de escalada inclinada para acceder a la cima.

Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

- Presas de diferente dorma de hormigón de poliuretano.
- Tornillería de acero inoxidable.

Edades de Uso: 2 -12 años **Nº de Usuarios:** 3 **H.I.C:** < 0,60 m

Valores Lúdicos

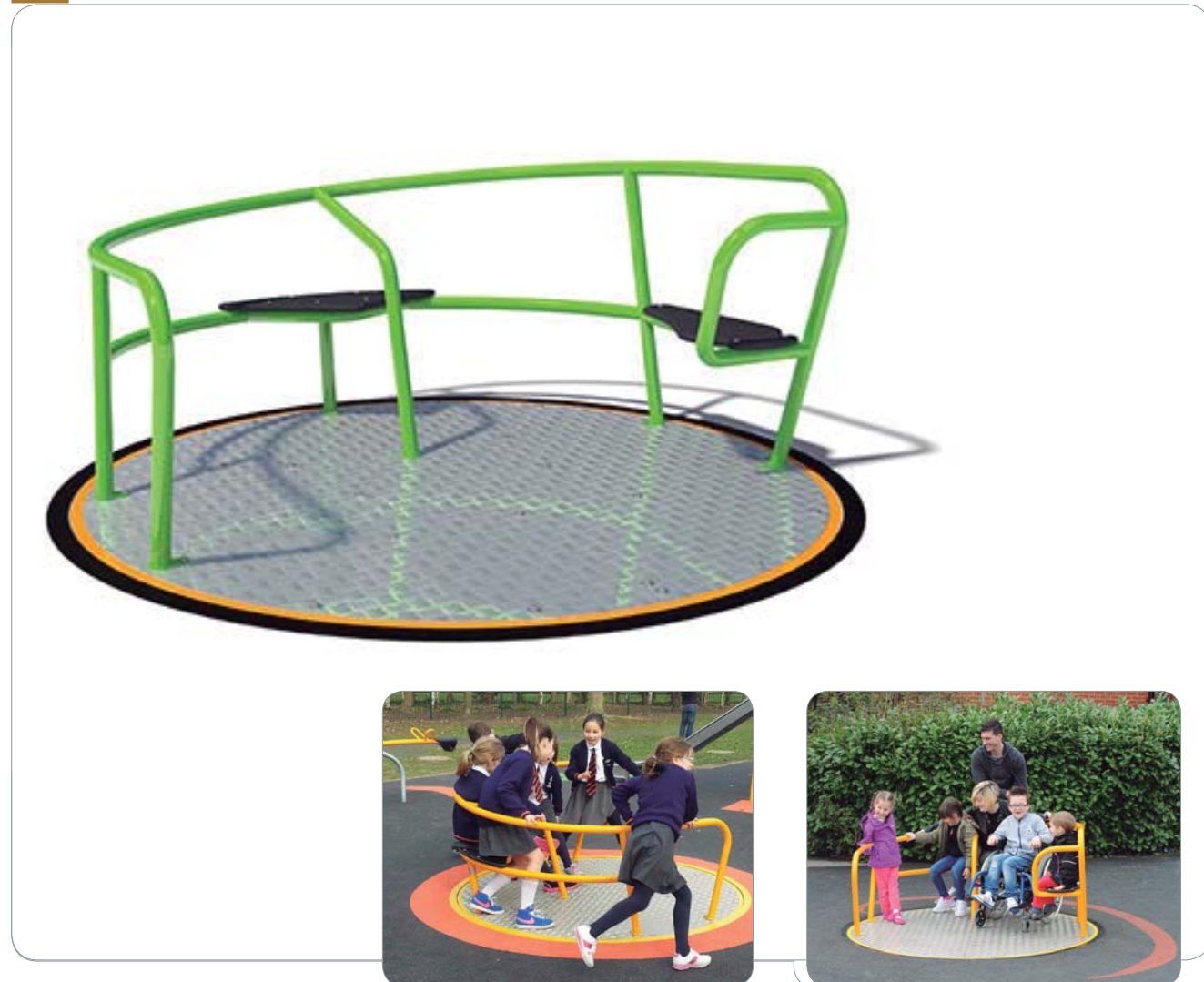


HAGS

- **CARRUSEL** Carrusel enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Ancoratge mitjançant excavació i formigonada in situ. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.

Carruseles y Piruetas

Spinmee



Edades de Uso: 5-12 años Nº de Usuarios: 4 Área de Seguridad: 30 m² H.I.C: 1,00m



Valores Lúdicos



Descripción

El movimiento de rotación ayuda a los pequeños a desarrollar habilidades motrices y el equilibrio. Su exclusivo diseño, permite el acceso a usuarios en silla de ruedas creando un espacio de juego integrador.

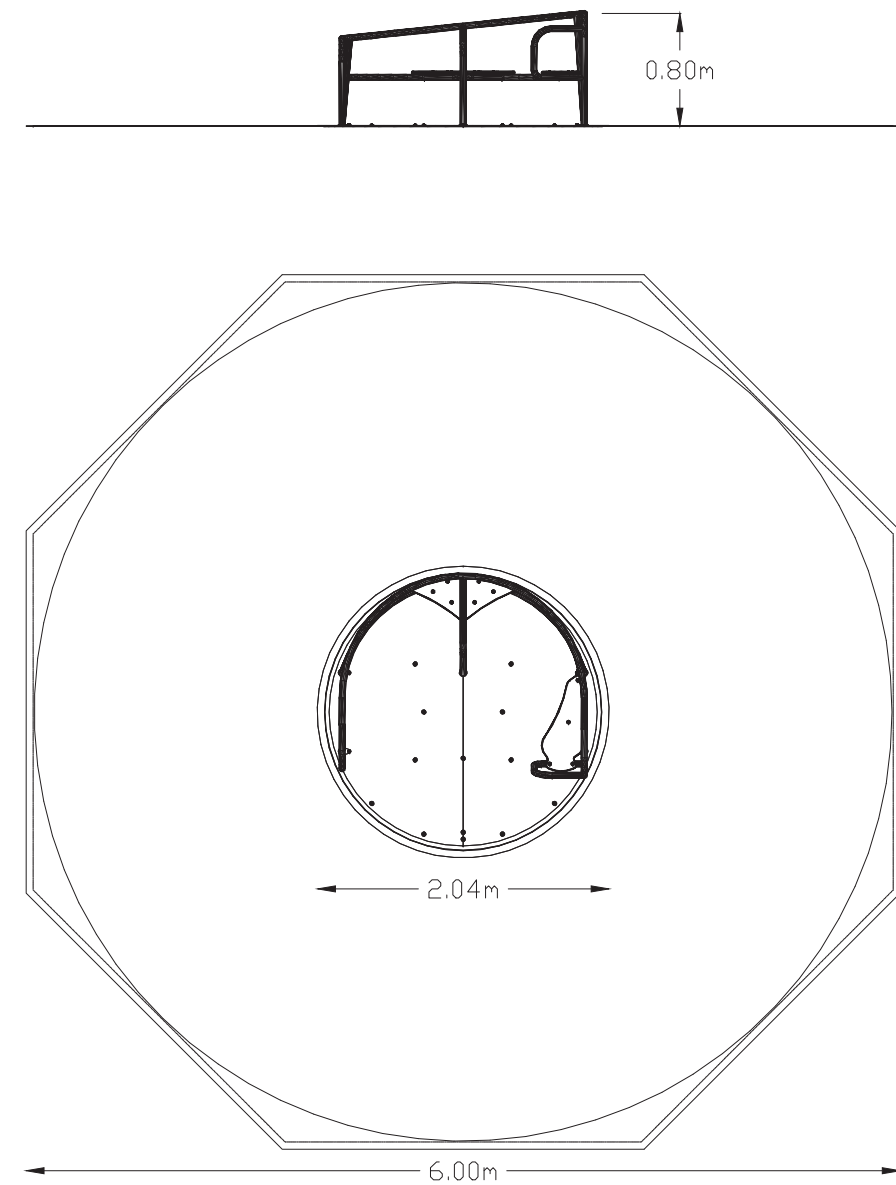
Certificado TÜV UNE EN-1176

Materiales:

- Suelo de aluminio estampado
- Asideros de tubo de acero electrogalvanizado con tratamiento de imprimación y lacado al polvo.
- Asientos de espuma microporosa de poliuretano;
- Anclaje mediante excavación y hormigonado "in situ".

Carruseles y Piruetas

Spinmee

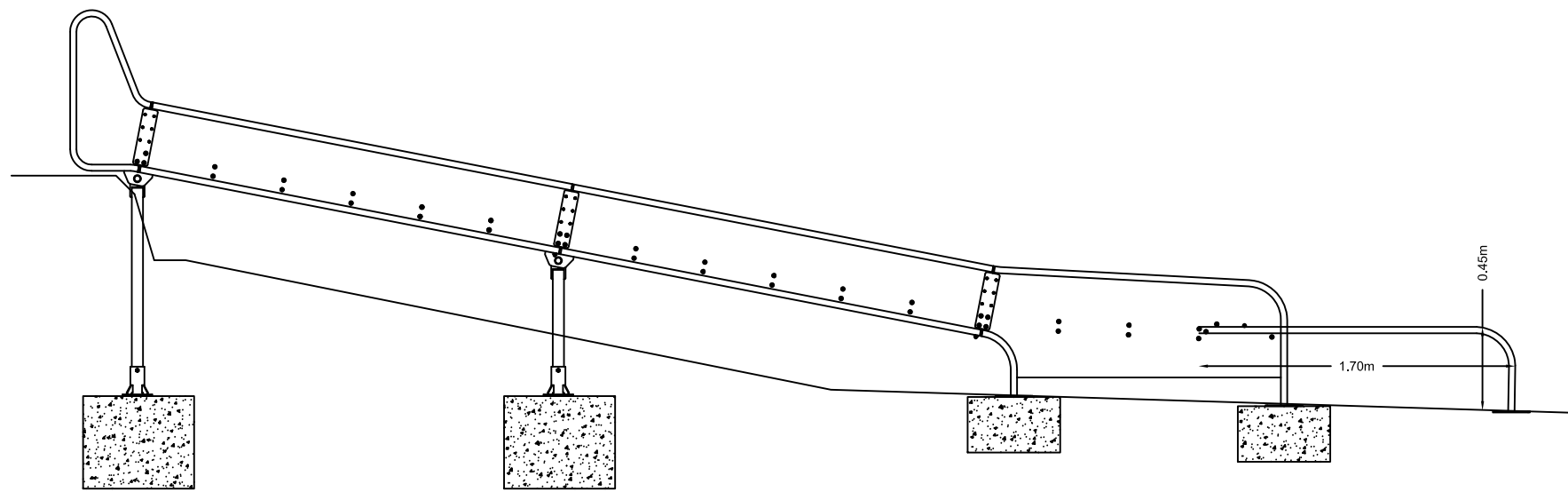
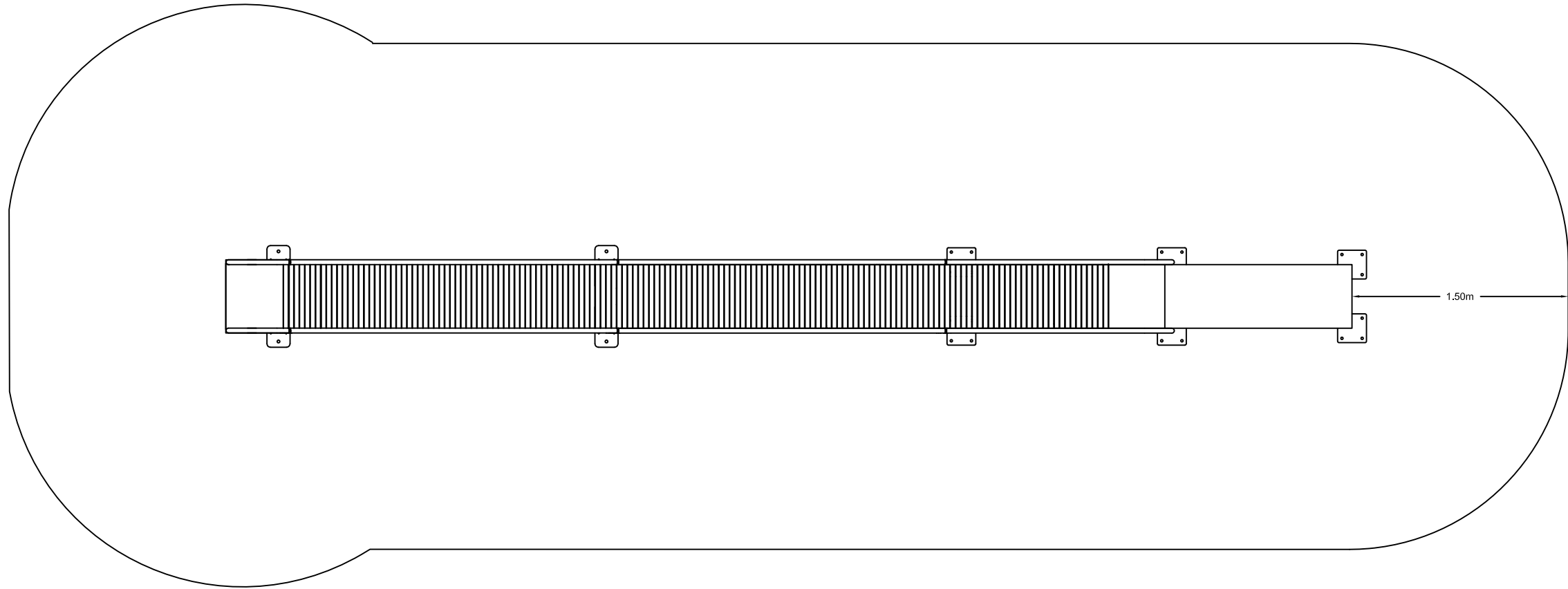


ESCALA 1/50

Opciones

COLORES /ANCLAJE	ENTERRAR (Requiere excavación máx a 0,60m)	OM (Requiere solera H-250 de 0,15m)	CC (Requiere exc. y hormigonado)
AMARILLO	-	-	8062101
VERDE	-	-	8062112

- **TOBOGAN** Tobogan de rodets amb plataforma metàl·lica de sortida



*NOTA: EL ÁREA DE SEGURIDAD DE LOS JUEGOS NO DEBE SER INVADIDA POR NINGÚN OBSTÁCULO U ELEMENTO, NI MODIFICADA BAJO NINGUN CONCEPTO

CONFORME:
FIRMA Y SELLO

PROYECTO: ZONA DE JUEGOS EN PARQUE

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE

ESCALA:

FECHA: 24/04/2021

REF. PLANO: 21_000 A

HAGS

- **GRONXADOR** Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. Ancoratge mitjançant excavació i formigonada in situ.

Columpios

Omega - Bravo



Edades de Uso: 3 - 12 Años Nº de Usuarios: 5 Área de Seguridad: 19 m² H.I.C: 1,50 m



Valores Lúdicos



Columpios

Omega - Bravo

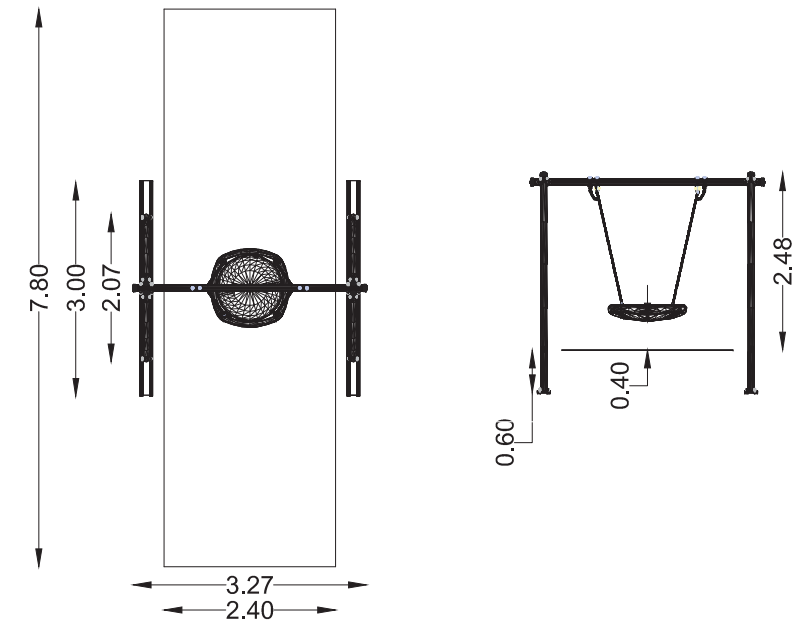
Descripción

Columpiarse es beneficioso para los músculos de los brazos, torso y piernas, así como un excelente juego locomotor. Por ello sigue siendo una actividad importante.

Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

- Estructura robusta de acero con recubrimiento lacado al polvo de poliéster.
- Asiento de grupo de 1,1m de ancho de asiento realizado en polietileno con fijaciones y grilletes de acero inoxidable, con agujero central en el asiento cesta para desagüe de aguas de lluvia y limpieza.
- Opciones de cadena de acero inoxidable, cadena de acero galvanizado por inmersión en caliente y cadena con cubierta de poliuretano plástico.
- Cojinete en acero inoxidable con rodamientos de bolas y eslabón giratorio integrado.
- Moderno diseño de fácil montaje e instalación y bajo mantenimiento.
- Anclaje mediante pernos de expansión para instalar sobre suelo duro o mediante excavación y enterrado de railes.



ESCALA 1/100

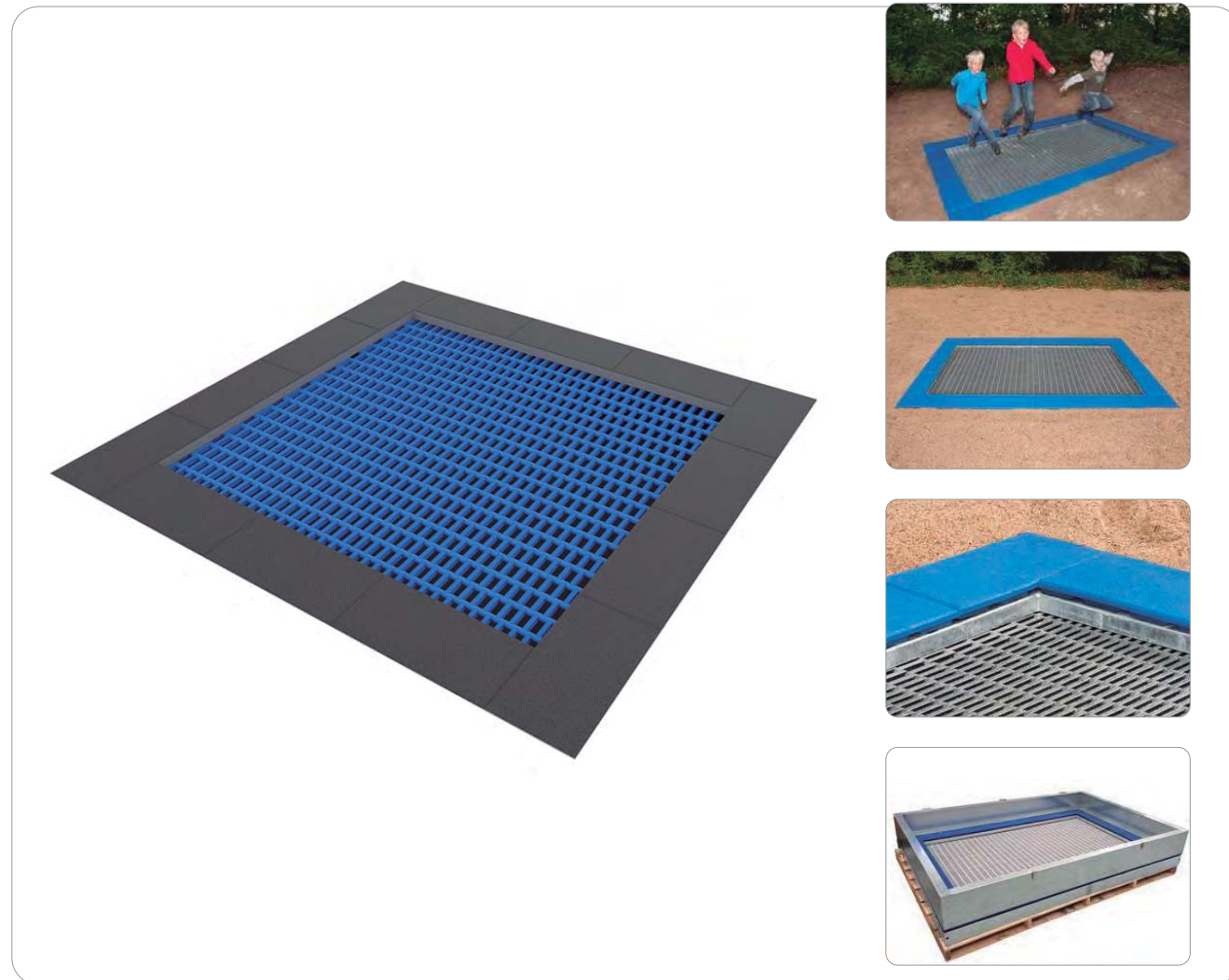
Opciones

COLORES /ANCLAJE	ENTERRAR (Requiere excavación máx a 0,60m)	OM (Requiere solera H-250 de 0,15m)	CC (Requiere exc. y hormigonado)
VERDE / 1 ASIENTO	8057763	8057785	8057786

- **LLIT ELLÀSTIC** llit elàstic compostat perm1 marc galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar. Amb caixa de cimentació de 6m2.

Accesorios

Trampolín 8720



Edades de Uso: 3 a 12 años Nº de Usuarios: 1 Área de Seguridad: 36 m² H.I.C: 1,00 m



Valores Lúdicos



Accesorios

Trampolín 8720

Descripción

Suministro e instalación de Trampolín modelo 8720 para niños de 3 a 12 años. **Certificado TÜV UNE EN-1176**

Materiales:

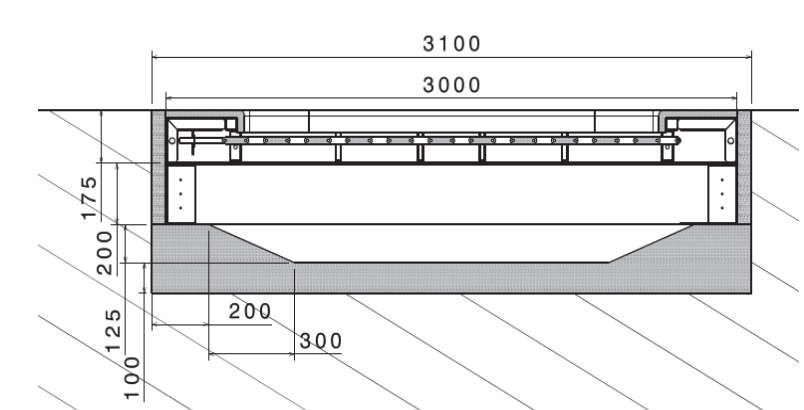
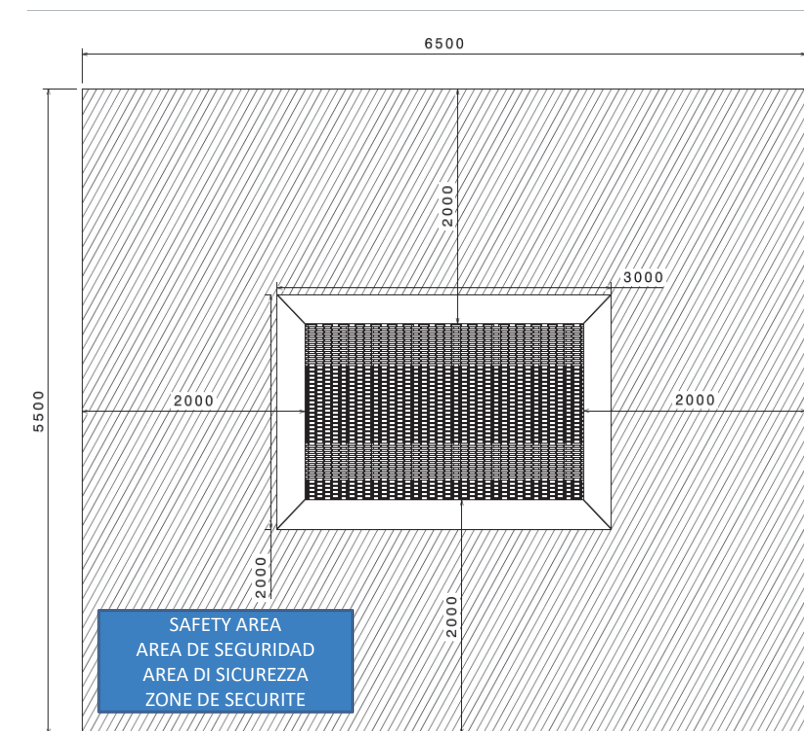
- Materiales:
- Marco de acero galvanizado en caliente y lacado al polvo de poliéster de 0,20m.
 - Malla de salto realizada en segmentos de elastómero resistente de 1,10x1,10m. nueva malla de salto estará equipada con segmentos de plástico en tamaño completo. Los modernos segmentos de plástico ofrecen numerosas ventajas:
 - Mayor seguridad para los pies, especialmente de los niños

más pequeños.

- Perfil estriado para una mayor resistencia al deslizamiento incluso en condiciones de humedad.
- Menor riesgo de caída de objetos debajo de la malla de salto.
- Menor necesidad de limpieza debajo de la malla de salto.

La nueva malla de salto se implementará en un futuro muy próximo, aunque todavía es posible obtener el modelo actual, por un periodo de tiempo limitado. Tomar en cuenta que la nueva malla de salto se adapta a los modelos ya existentes.

- Cáncamos M12 de acero inoxidable.intemperie.



- **TELEFON** Element de joc sonor, telèfon. Alçada de 140cm, diàmetre tub 10cm, diàmetre tub de parla i escolta 20cm, pes aproximat de 21kg per pilar .Inclòs transport, muntatge i instal·lació. Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Accesorios

Teléfono



Edades de Uso: 3 a 12 años Nº de Usuarios: 2 Área de Seguridad: - H.I.C: -



Valores Lúdicos



INCLUSIVO



INTERACTIVO



COMUNICACIÓN

Accesorios

Teléfono

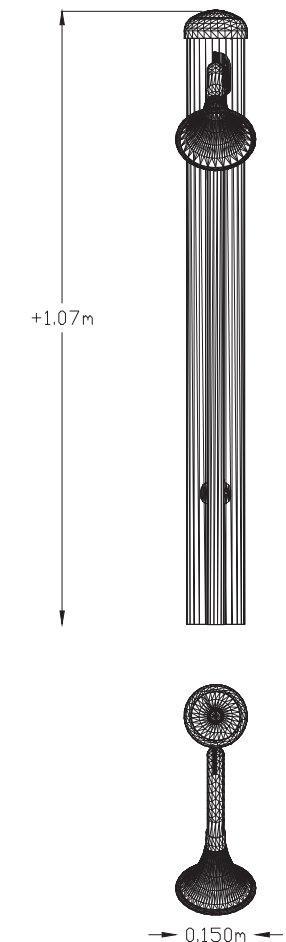
Descripción

Juego para hablar, adaptado para que pueda ser usado también para niños de diversidad funcional,

Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

- Tubos de acero electrolgalvanizado y lacado al polvo, para hablar y escuchar
- Conexión mediante manguera subterránea de tubo coarrugado.
- Anclaje de tubo sobre poste de juego.



Opciones

ESCALA 1/10

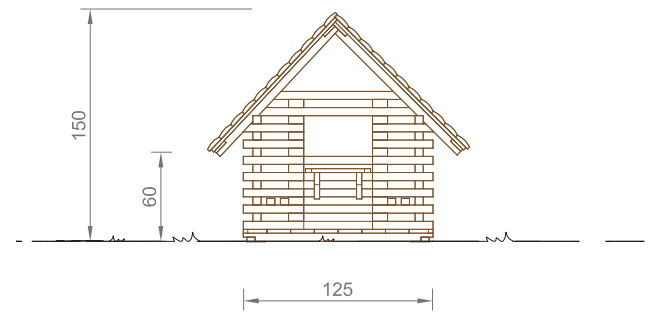
COLORES /ANCLAJE	ENTERRAR (Requiere excavación máx a 0,60m)	OM (Requiere solera H-250 de 0,15m)	CC (Requiere exc. y hormigonado)
	8010619	8010811	-

- **CASETA DE FUSTA** Casa amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ.

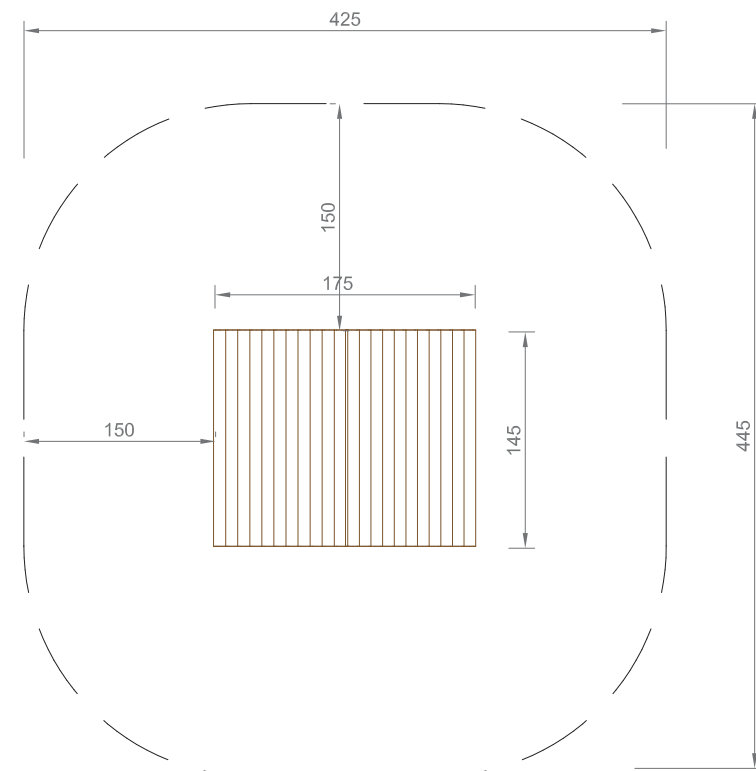
4.10100 Casa de juegos pequeña

COMPONENTES

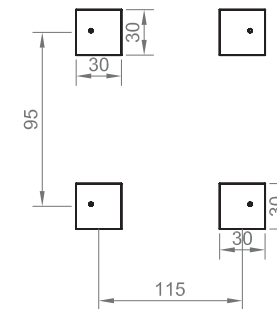
- 1 casa completa, incluyendo:
 - 2 banquitos
 - 1 mesa
- 2 secciones de tejado, con doble capa
- 4 cimientos de hierro



ALZADO E: 1/50



PLANTA Y ÁREA DE SEGURIDAD E: 1/50



CIMENTACIÓN E: 1/50

CIMENTOS:

- 4 objetos 30 x 30 x 30 cm
- Profundidad de excavación 50 cm

INFORMACIÓN TÉCNICA:

(Posibles pequeñas variaciones)

- Espacio mínimo requerido: 4,25 m x 4,45 m
- Altura de caída: <0,60m
- Edad: de 3 a 6 años

-Dimensiones:

Altura total	1,50 m
Anchura	1,75 m
Profundidad	1,45 m

-Peso aprox. 250 kg



4.10100 CASA DE JUEGOS PEQUEÑA

COLABORADORES:
Marta Gonzalez



Fecha: 07-02-18

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

- **PANELLS SENSORIALS** Conjunt format per panells sensorials amb diversos elements per jugar, amb pals d'acer inoxidable d'alçada 1,25m i 10 cm de diàmetre, ancorats amb daus de formigó.

Tipus 1: Panell de joc musical, sacsejada musical.

Tipus 2: Panell de joc musical, tambor de llengua.

Tipus 3: Panell de joc musical, xilòfon.

Tipus 4: Panell de joc lúdic, tres en ratlla.

Tipus 5: Panell de joc lúdic, panell en forma de botiga.

Tipus 6: Panell de joc lúdic, àbacus.

Tipus 7: Panell de joc lúdic, connecta 3

Tipus 8: Panell de joc lúdic, laberint.

Paneles de Juego

Panel Shop



Edades de Uso: 2 a 12 años
 Nº de Usuarios: 2
 Área de Seguridad: -
 H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego lúdico y socioeducativo.

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre.

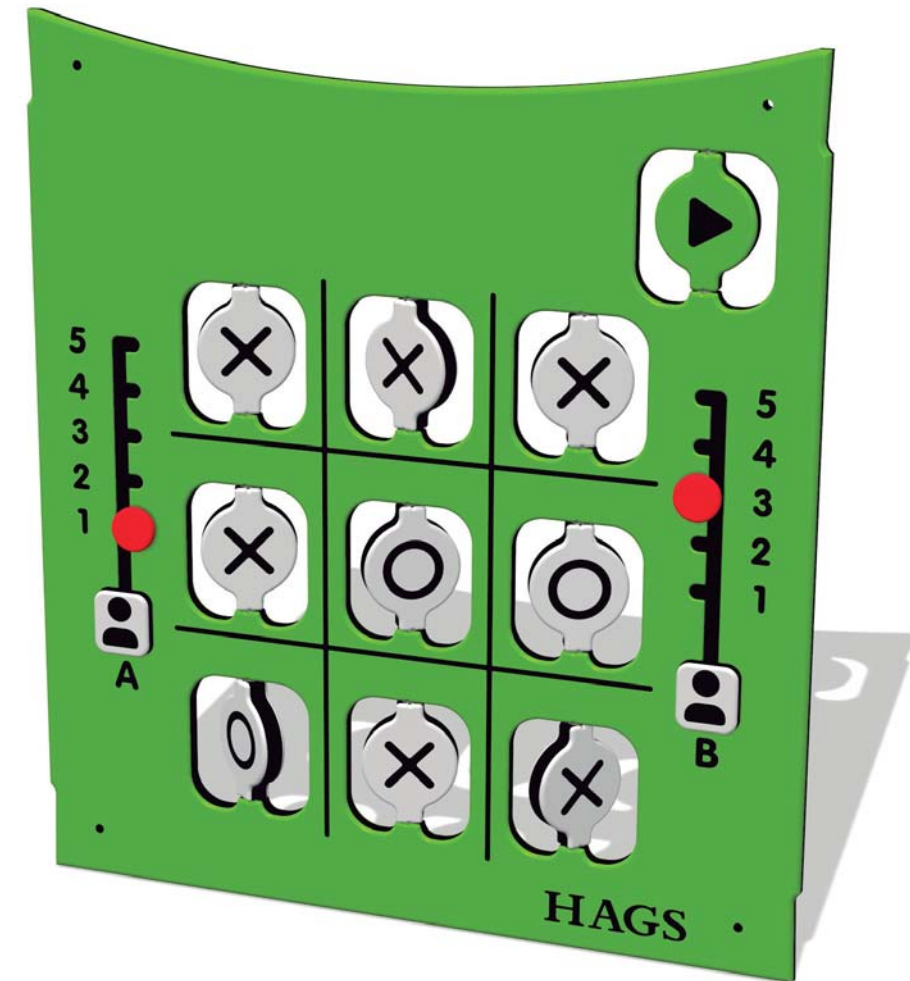
Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.

Paneles de Juego

Panel Tic Tac Toe



Edades de Uso: 2 a 12 años
 Nº de Usuarios: 1
 Área de Seguridad: -
 H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego lúdico y socioeducativo.

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre.

Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.



Edades de Uso: 2 a 12 años
 Nº de Usuarios: 1
 Área de Seguridad: -
 H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego Musico-educativo (incluye baqueta). Panel musical de juego lúdico y educativo.

Materiales:

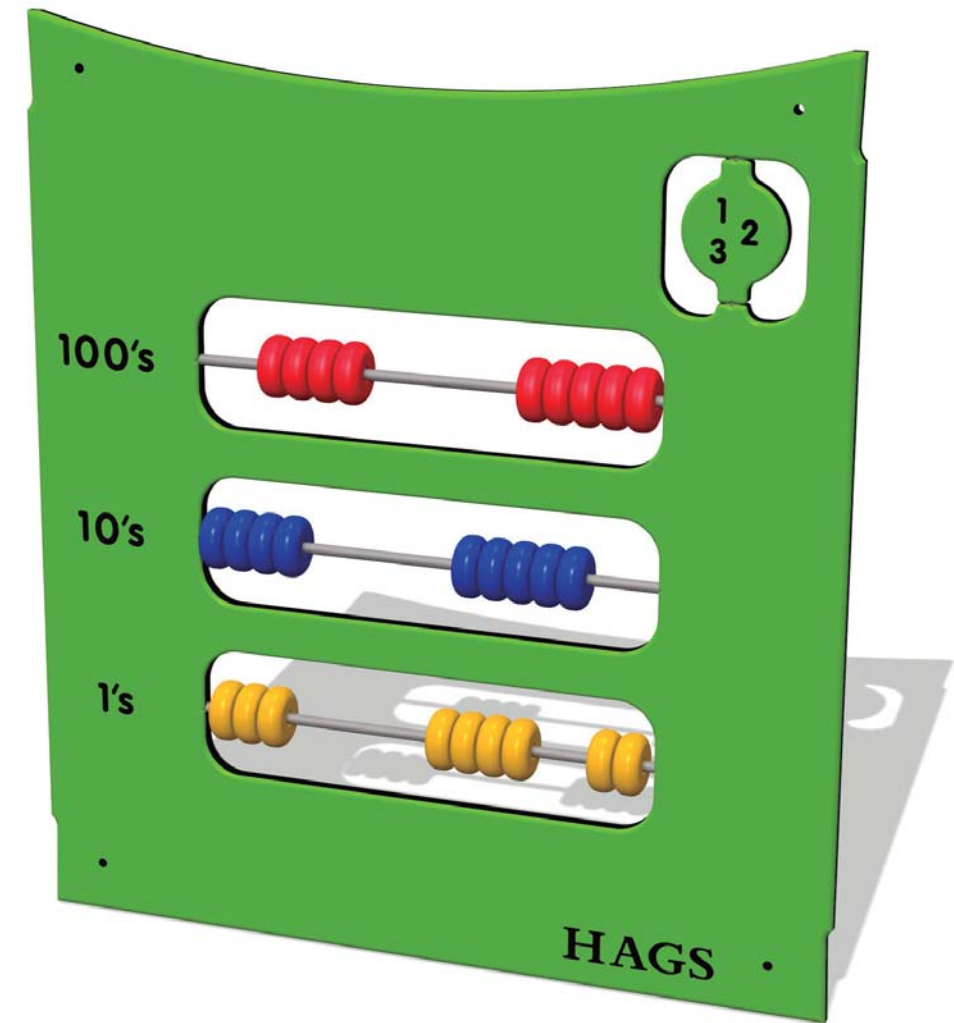
• HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre. • Carillones planos de aluminio anodizado multicolor, reproduce sonidos de

alta calidad y afinado.

Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado:

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.



Edades de Uso: 2 a 12 años
 Nº de Usuarios: 1
 Área de Seguridad: -
 H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego lúdico y socioeducativo.

Materiales:

• HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre; resistente a la decoloración.
 • Varillas metálicas resistentes a la oxidación.

• Cuentas de poliamida

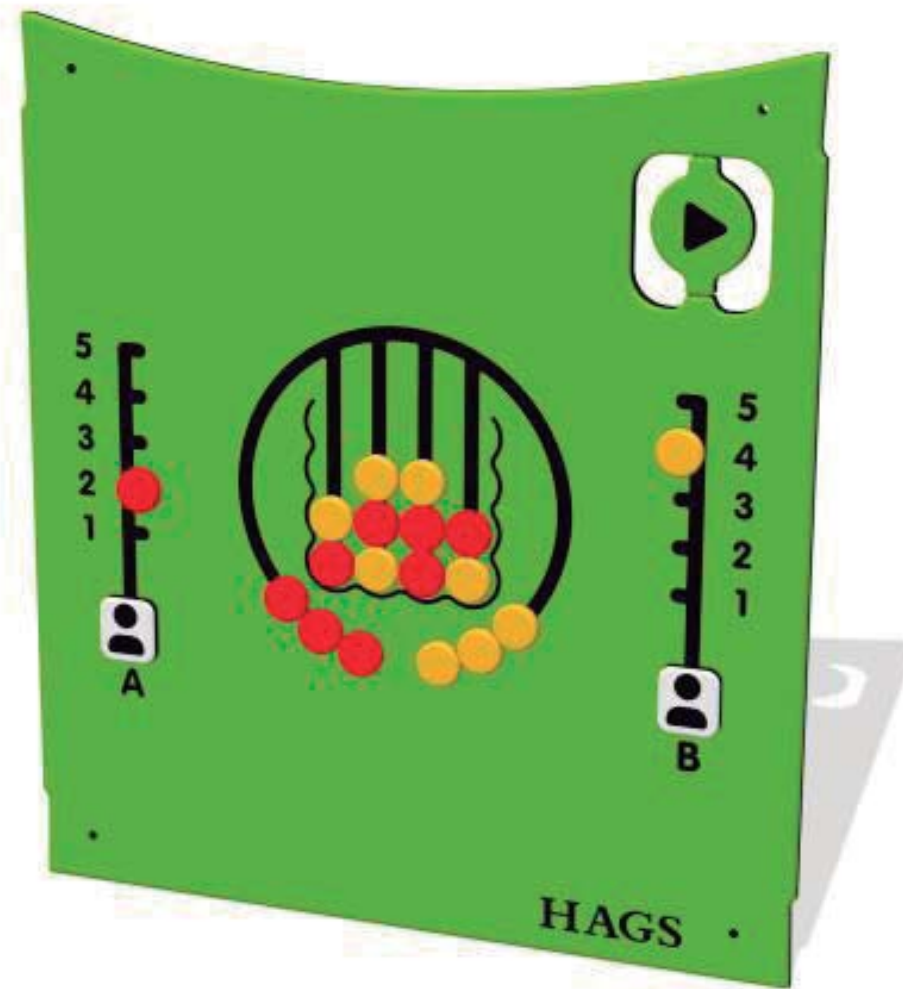
Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.

Paneles de Juego

Panel 3 in a Row



Edades de Uso: 2 a 12 años
Nº de Usuarios: 1
Área de Seguridad: -
H.I.C: -

Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego lúdico y socioeducativo.

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre.

Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Paneles de Juego

Panel Musical Tongue Drum



Edades de Uso: 2 a 12 años
Nº de Usuarios: 1
Área de Seguridad: -
H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego musical músico-educativo.

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre.
- Caja metálica de larga duración. Reproduce sonidos de alta calidad.

Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.

Paneles de Juego

Panel Musical Shaker



Edades de Uso: 2 a 12 años
Nº de Usuarios: 1
Área de Seguridad: -
H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego musical músico-educativo..

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre.
- Membrana de PE con cuentas.

Dimensiones: 0,59x0,67m

Certificado

TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.

Paneles de Juego

Panel Puppy Maze



Edades de Uso: 2 a 12 años
Nº de Usuarios: 1
Área de Seguridad: -
H.I.C: -



Valores Lúdicos



Descripción

Panel de juego lúdico y socioeducativo.

Materiales:

- HPL (laminado alta presión), troquelado, resistente a la decoloración, no se agrieta ni se pudre; resistente a la decoloración.

Dimensiones: 0,6x0,2x0,7m

Certificado

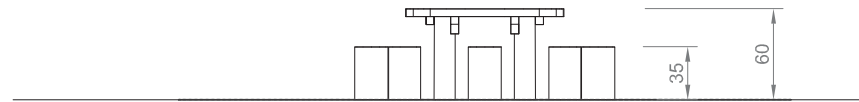
TÜV en cumplimiento con la UNE EN 1176 de Seguridad e ISO 9001/14001. Incluso montaje por Técnicos especializados.

- **TAULETA I TAMBORETS DE FUSTA** Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.

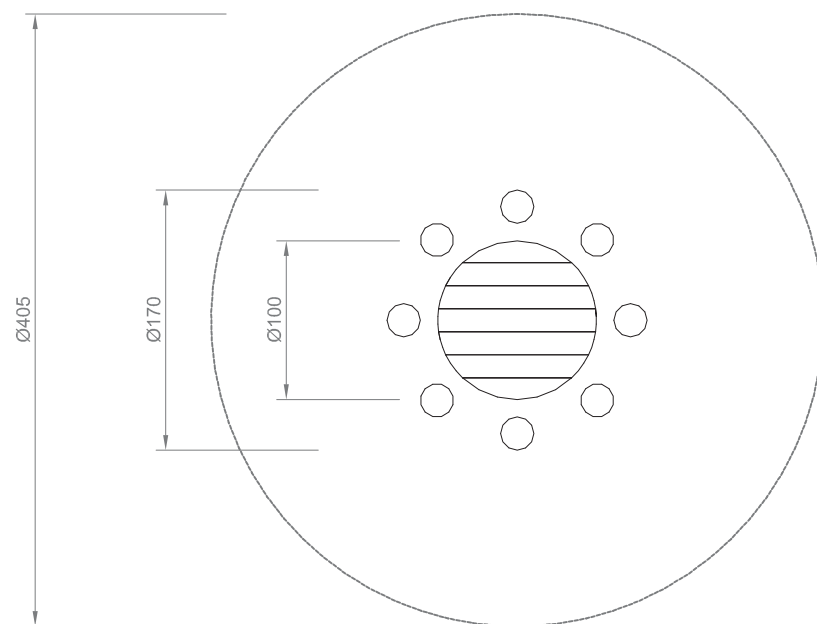
4.35050 Mesita con 8 taburetes

COMPONENTES

1 mesa redonda de \varnothing 100
8 taburetes



ALZADO E: 1/50



PLANTA E: 1/50

CIMENTOS

Solo para immobilizar el equipamiento
1 elemento 20x20x50cm

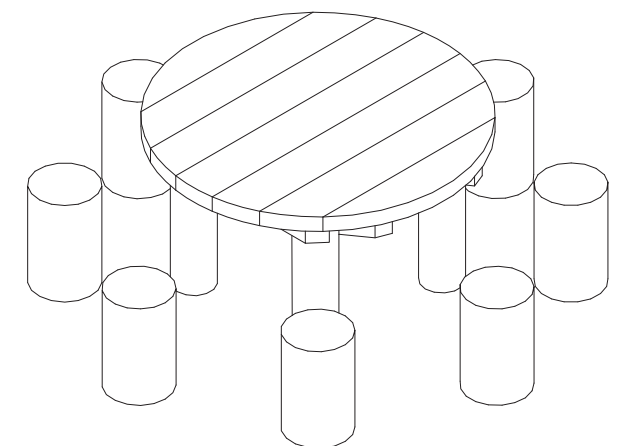
INFORMACIÓN TÉCNICA: (Posibles pequeñas variaciones)

- Espacio mínimo requerido: \varnothing 4,05 m
- Altura de caída: -
- Edad: a partir de 3 años.

-Dimensiones:

altura mesa	0,60 m
altura banco	0,35 m
diámetro mesa	1,00 m

-Peso aprox. 285 kg



4.35050 MESITA CON 8 TABURETES

APROBADO: JORDI SABATÉ

COLABORADORES:
Marti Masvidal



Fecha: 10-05-12

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

OFERTA

Palma de Mallorca, 20 julio 2022

Ref. Nº.....: 0340 / Z-3

Plano Nº.....: 22_030 Z-1

BJAASS BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS
ARQUETECTES ASSOCIATS S.L.P

Att. de.: Sra. D^a. Yaiza Bauzá

Proyecto: Juegos infantiles HAGS para instalar en Barcelona.

Provincia: Barcelona

Art. nº	Pág/Cat	Descripción	Precio Ud.	Uds.	Importe
PRU		Presa de Rocódromo para Uniplay/22	23,00 €	17	391,00 €
8062112	Solo	♻️ Carrousel Spinmee verde /22 montado	11.897,00 €	1	11.897,00 €
****		Tobogán de rodillos (6,580mm. slide length at H43.855 roller slide).	35.793,00 €	1	35.793,00 €
****		Plataforma salida tobogán rodillos (1,70x0,43x0,45)	5.263,00 €	1	5.263,00 €
8057785	Solo	♻️ Columpio Omega con asiento cesta Bravo OM	3.448,00 €	1	3.448,00 €
****		Cama elástica de 3,00x2,00m ' 22 montado	8.098,00 €	1	8.098,00 €
8010811	Solo	Telefono Speak (ud) OM /22 montado	521,00 €	2	1.042,00 €
****		Conjunto de paneles sensoriales '22 montado	11.196,00 €	1	11.196,00 €
****		Partida por efecto del incremento constante de los costes en materias primas	4.329,00 €	1	4.329,00 €

Plazo de entrega: A convenir.

Transporte: Incluido. Descarga y custodia a cargo del Cliente, material correrán a del Cliente.

Pago: A 60 días f/fra. (entrega material)

Previa aceptación de nuestro Dpto. Financiero.

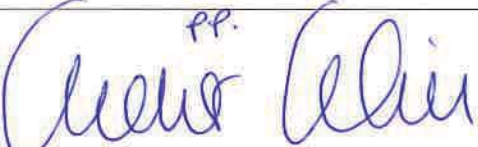
Oferta válida: Hasta el 30 de septiembre de 2022.

Suma Material.:	81.457,00 €
DESCUENTO ESPECIAL	4.073,00 €
	77.384,00 €

Obra civil no incluida, a cargo del Cliente.

Montaje incluido en el precio.

- Cualquier modificación o añadido en este presupuesto, no será aceptado y será objeto de nuevo presupuesto

PP.


SUMA	77.384,00 €
I.V.A. 21 %	16.250,64 €
SUMA TOTAL	93.634,64 €

Cualquier duda, cuestión, reclamación o controversia que surja del presente acuerdo será sometida a arbitraje de equidad ante la Cámara de Comercio de Mallorca, aceptando ambas partes la sumisión expresa a dicha institución.

HAGS SweLek, S.A

Pza. Porta Santa Catalina, nº. 21, entlo. B. C.P. 07012 Palma de Mallorca. CIF: A-07478290
Tel. 971 72 75 05 Fax. 971 71 92 96 web: www.hags.es e-mail: central@hags.com

OFERTA

Palma de Mallorca, 2 septiembre 2022

Ref. N°....: 0842 A N

Plano N°....:

BJAASS BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS
ARQUETECTES ASSOCIATS S.L.P

Att. de.: Sra. D^a. Laia García Dávila

Proyecto: Juegos infantiles HAGS para instalar en "Passeig Sant Joan, (Barcelona)".

Provincia: Barcelona

Art. n°	Pág/Cat	Descripción	Precio Ud.	Uds.	Importe
8061962	Solo	Panel Puppy Maze /22 montado	558,00 €	1	558,00 €
8061971	Solo	Panel 3 in a Row /22 montado	934,00 €	1	934,00 €
8061965	Solo	Panel Abacus /22 montado	726,00 €	1	726,00 €
8061972	Solo	Panel Shop mostrador /22 montado	317,00 €	1	317,00 €
8061963	Solo	Panel Tic Tac Toe /22 montado	629,00 €	1	629,00 €
8061968	Solo	Panel Glockenspiel /22 montado	1.967,00 €	1	1.967,00 €
8061970	Solo	Panel musical Tongue Drum /22 montado	2.028,00 €	1	2.028,00 €
8061964	Solo	Panel musical Shaker /22 montado	1.001,00 €	1	1.001,00 €
8064374		Pack 3 postes de madera /22 montado OM	187,00 €	3	561,00 €

Plazo de entrega: A convenir.

Transporte: Incluido. La descarga y custodia del material correrán a del Cliente.

Pago: A 60 días f/fra. (entrega material)

Previa aceptación de nuestro Dpto. Financiero.

Oferta válida: Hasta el 30 de septiembre de 2022.

Suma Material.?? 8.721,00 €

8.721,00 €

Obra civil no incluida, a cargo del Cliente.

Montaje incluido en el precio.

· Cualquier modificación o añadido en este presupuesto, no será aceptado y será objeto de nuevo presupuesto

SUMA 8.721,00 €

I.V.A. 21 % 1.831,41 €

SUMA TOTAL 10.552,41 €

Cualquier duda, cuestión, reclamación o controversia que surja del presente acuerdo será sometida a arbitraje de equidad ante la Cámara de Comercio de Mallorca, aceptando ambas partes la sumisión expresa a dicha institución.

HAGS SweLek, S.A

Pza. Porta Santa Catalina, nº. 21, entlo. B. C.P. 07012 Palma de Mallorca. CIF: A-07478290
Tel. 971 72 75 05 Fax. 971 71 92 96 web: www.hags.es e-mail: central@hags.com

(BJAASS) BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS ARQUITECTES
ASSOCIATS S.L.P., Yaiza Bauzá
Carretera de Barcelona, 8 Entresòl
08840 Viladecans
(Barcelona)
España

PASSEIG DEL SANT JOAN INDUSTRIA/CORCEGA
BARCELONA
Presupuesto # SO1653

Fecha de
presupuesto:
12/05/2022











IMAGEN DEL PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
PANEL SENSORIAL CON DIVERSOS ELEMENTOS PARA JUGAR, CON POSTES EN ACERO INOX. H=1,80 M - D=10 CM					
	S9.15200	[S9.15200] MEMORY JUEGO DE LAS PAREJAS	1,000	5.523,00	5.523,00 €
	S10.14505	[S10.14505] LABERINTO TÁCTIL CON MARCO SOPORTE Laberinto táctil con marco soporte en acero inox	1,000	8.160,00	8.160,00 €
	S9.15000-2	[S9.15000-2] CUATRO EN RAYA, .	1,000	8.382,00	8.382,00 €
	S94.24460	[S94.24460] PIZARRA PARA NIÑOS PEQUEÑOS Pizarra con marco en madera de alerce. Incluidas tizas	1,000	3.060,00	3.060,00 €

IMAGEN DEL PRODUCTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	1.10100-4	[1.10100-4] MURO con diversos elementos Con disco pequeño modelo "Espiral" Con disco pequeño modelo "Funnel" Panel con 3 discos de colores: Disco 1 - diámetro 25 cm., color rojo Disco 2 - diámetro 25 cm., color verde Disco 3 - diámetro 15 cm., color amarillo	1,000	11.610,00	11.610,00 €
Subtotal					36.735,00 €
OTROS JUEGOS					
	10.55000	[10.55000] CONFERENCIA El juego sólo tendrá sentido si se instalan mínimo 2 unidades.	2,000	3.134,33	6.268,66 €
	4.35050	[4.35050] MESITA CON 8 TABURETES Madera de alerce de montaña no impregnada Diámetro 1,05m	1,000	1.962,00	1.962,00 €
	S L4.10200	[S L4.10200] CASA DE JUEGOS GRANDE, puerta grande, accesible En madera de alerce de montaña no impregnada Con una puerta grande amplia, para dar acceso a usuarios de silla de ruedas	1,000	6.060,00	6.060,00 €
Subtotal					14.290,66 €
MONTAJE, OBRA CIVIL Y TRANSPORTE					
	Montaje y Obra Civil	[Montaje y Obra Civil] MONTAJE Y OBRA CIVIL MONTAJE: INCLUYE trabajos necesarios para la instalación de todos los componentes de los juegos. OBRA CIVIL: INCLUYE trabajos de excavación y hormigonado NO INCLUYE trabajos para la realización de los colinas ni elevaciones del terreno	1,000	4.300,00	4.300,00 €
	Transporte	[Transporte] TRANSPORTE	1,000	325,00	325,00 €
Subtotal					4.625,00 €

Subtotal	55.650,66 €
IVA 21% en 55.650,66 €	11.686,64 €
Total	67.337,30 €

CONDICIONES DE PAGO: AL CONTADO

Precios válidos 2 MESES

*Precios sujetos a posibles cambios debido a la inestabilidad de los mercados de materias primas.

Los precios indicados se entienden por elementos de juego a instalar sobre tierra. Sobre otras superficies, como por ejemplo: playa, hormigón, encima de parkings, etc., los precios serían diferentes.

En caso de que al realizar la excavación se encuentren materiales que no sean tierra, los precios ofertados se incrementarán en función de las dificultades, medios necesarios y horas de trabajo que deban dedicarse.

EL CERTIFICADO DEL ÁREA DE JUEGO NO ESTÁ INCLUIDO EN ESTE PRESUPUESTO

El importe del MONTAJE y la OBRA CIVIL de los juegos aparece especificado en el presupuesto adjunto.

El importe del TRANSPORTE está especificado en el presupuesto

A la aceptación de este presupuesto será condición imprescindible adjuntar el PLANO DEFINITIVO de la obra.

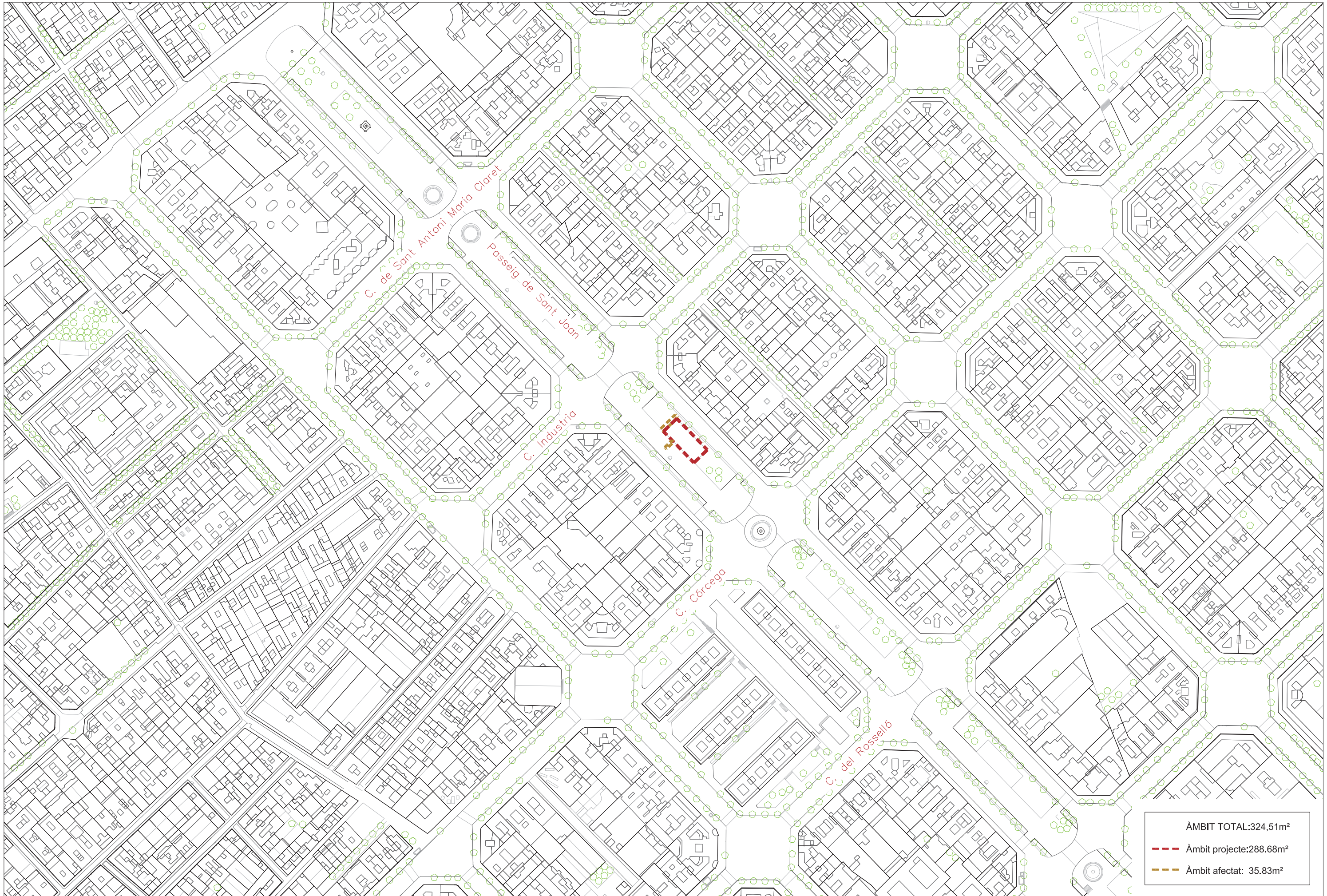
Suministro de los juegos: aproximadamente 10-12 semanas a partir de la conformidad del pedido

Les informamos que, según la normativa EN-1177, a partir de una altura de caída de 60 cm, los elementos de juego deben ir instalados sobre una superficie absorbente de impactos, no incluida en este presupuesto. En caso de duda, pónganse en contacto con BDU

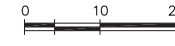
Puede consultar nuestra Política de Privacidad en www.bdu.es/politicadeprivacidad

DOCUMENT NÚM 2: **PLÀNOLS**

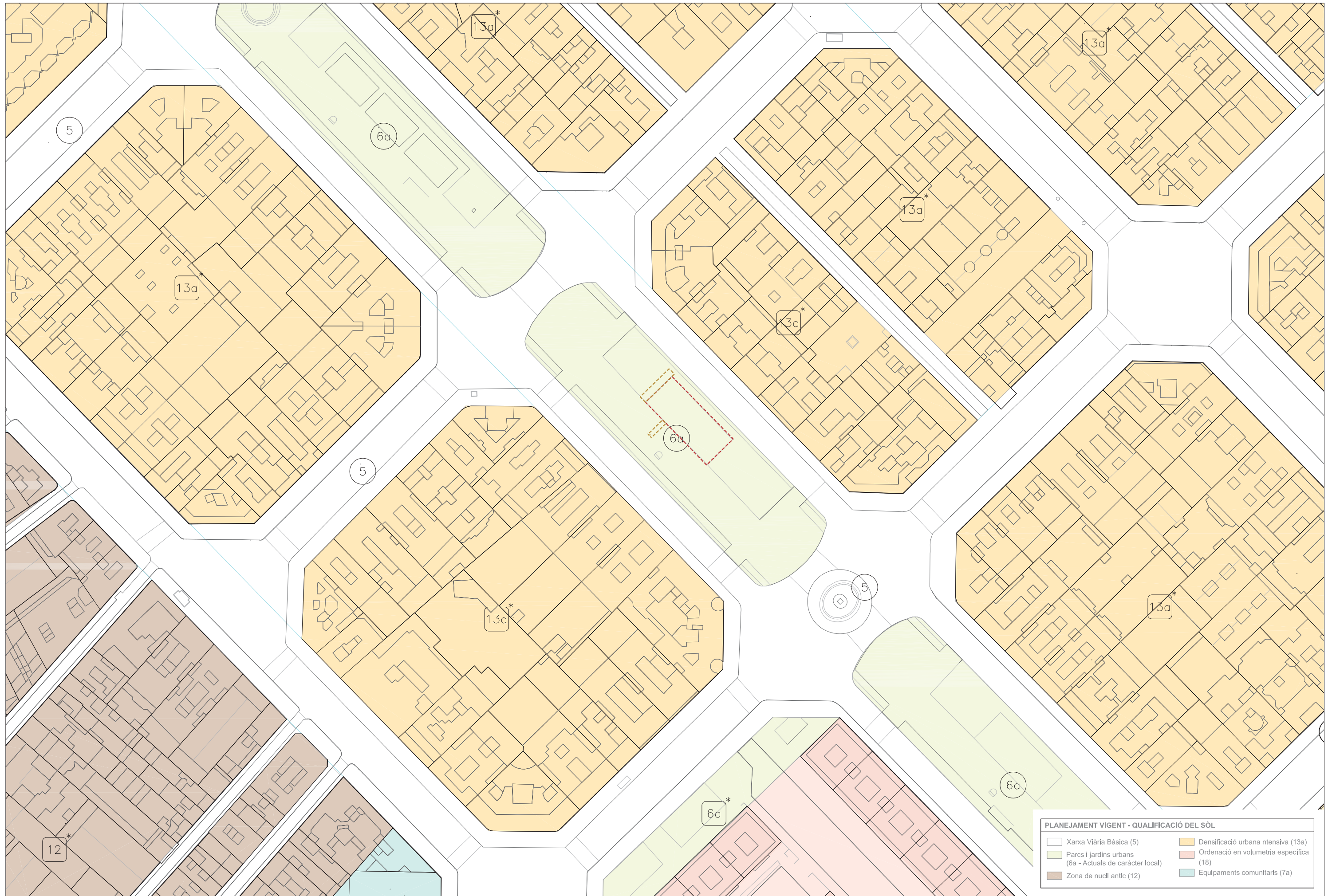
Mobiliari urbà	1/100	04D1	04D1F01
E - Jardineria			
1 Planta general	1/150	04E1	04E1F01
F – Imatges			
1 Vistes			
Vista frontal	-	04F1	04F1F01
Vista sud	-	04F1	04F1F02
Vista nord	-	04F1	04F1F03
	Escala A3	.dwg	Plànol
05 – XARXA DE SERVEIS			
A – Xarxa de clavegueram			
1 Planta i detalls	1/200	05A1	05A1F01



ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²

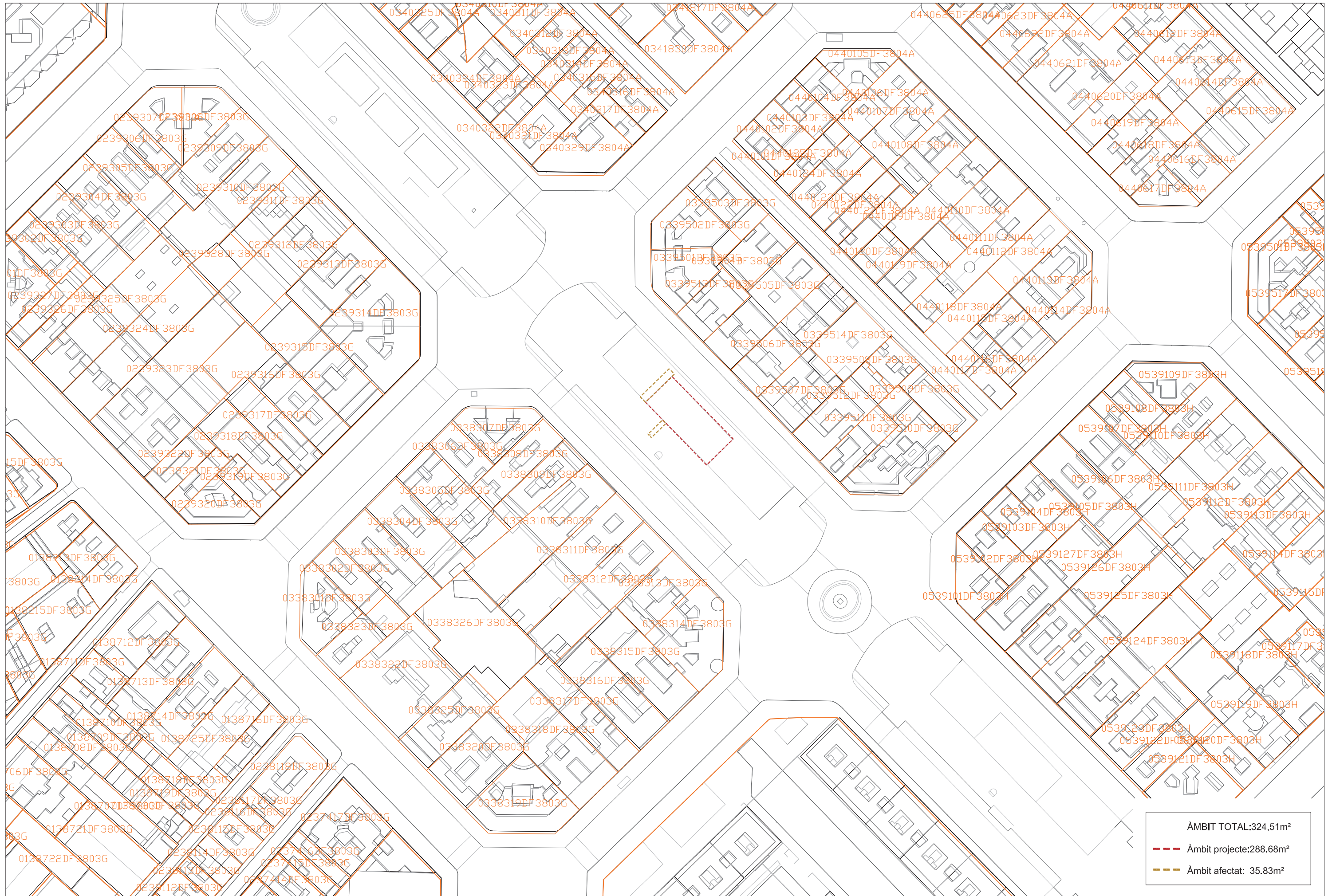


- 01 - INFORMACIÓ
- A - LOCALITZACIÓ
- 2 - ORTOFOTO

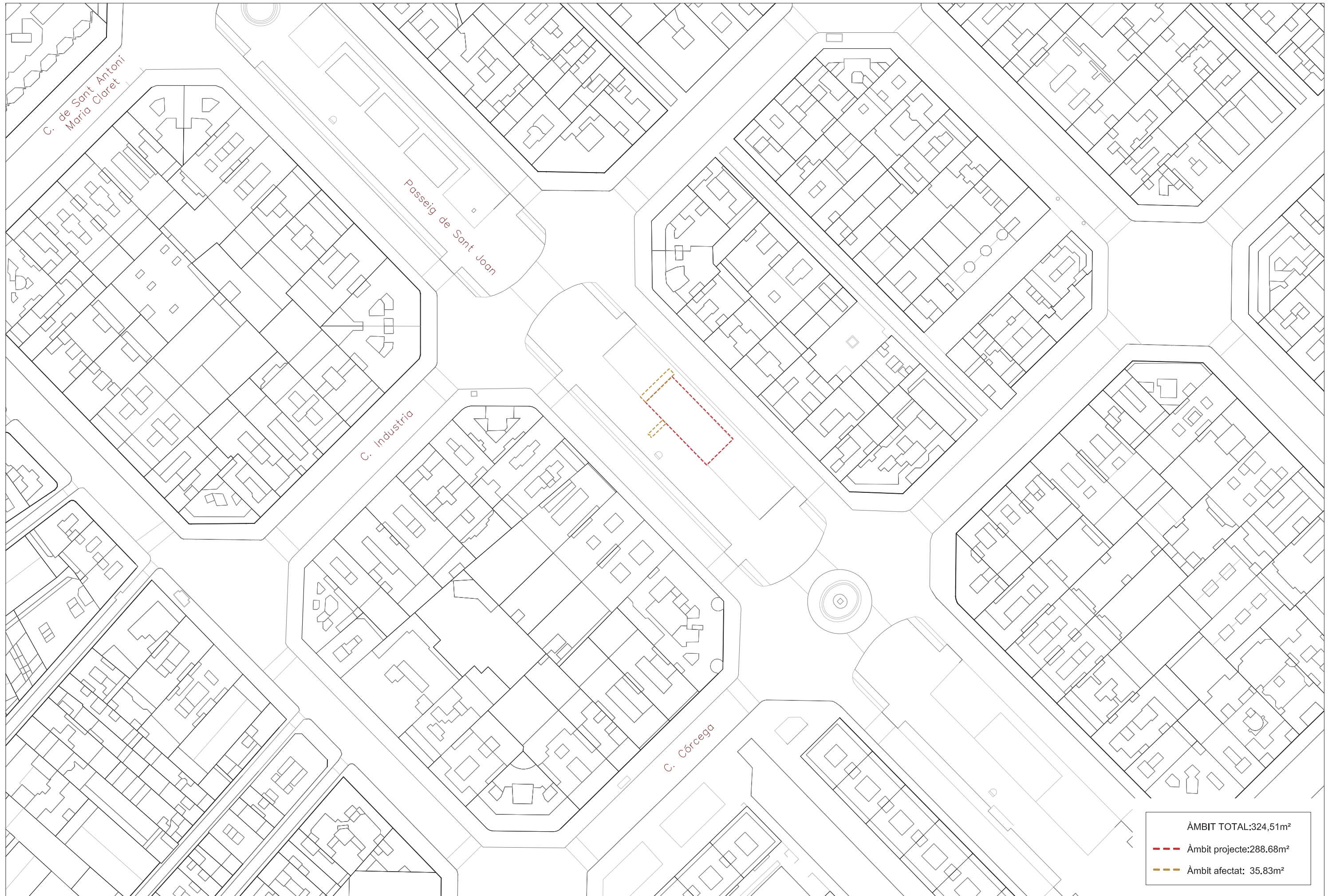


PLANEJAMENT VIGENT - QUALIFICACIÓ DEL SÒL

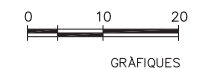
Xarxa Viària Bàsica (5)	Densificació urbana ntensiva (13a)
Parcs i jardins urbans (6a - Actuals de caràcter local)	Ordenació en volumetria específica (18)
Zona de nucli antic (12)	Equipaments comunitaris (7a)

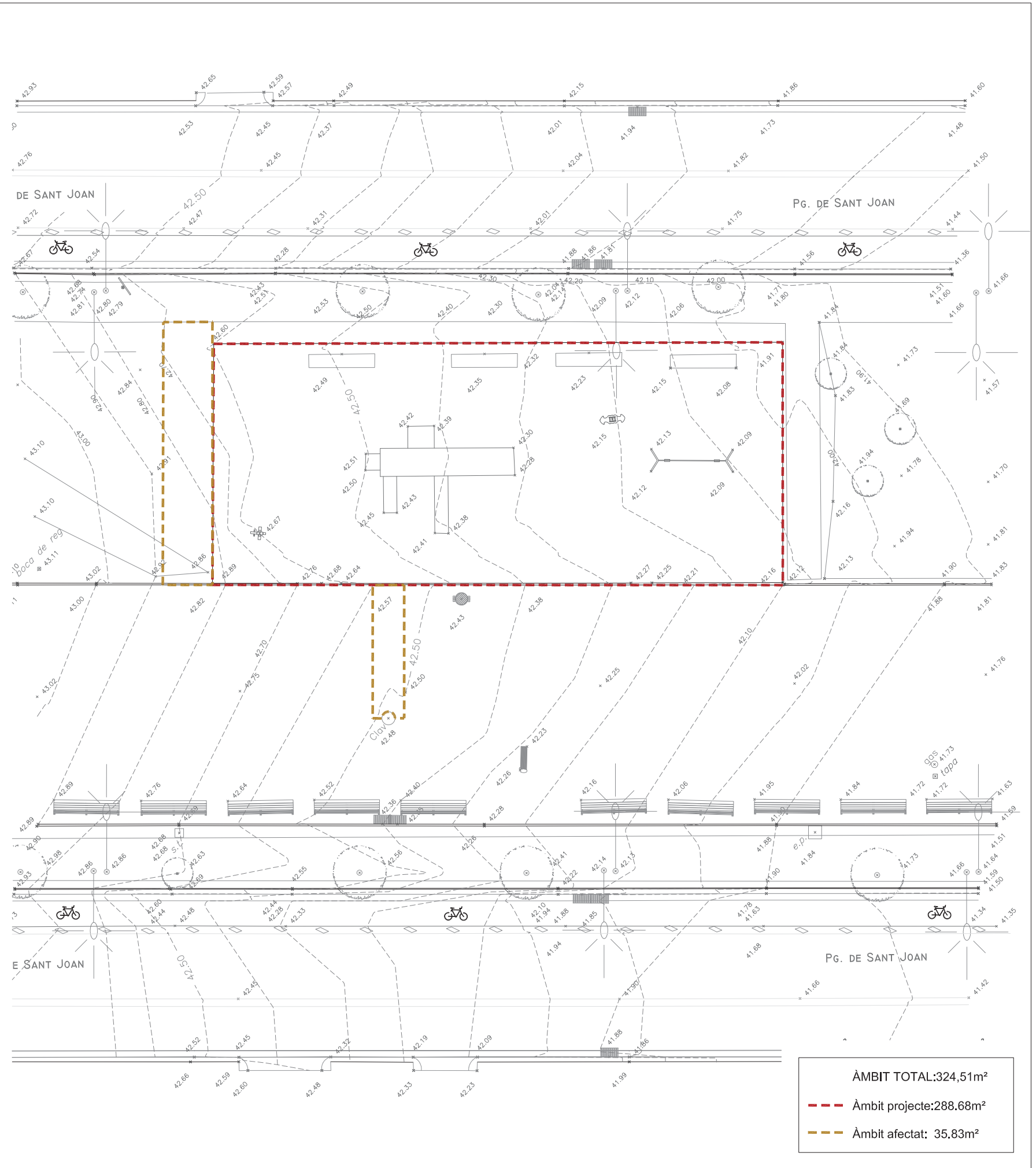
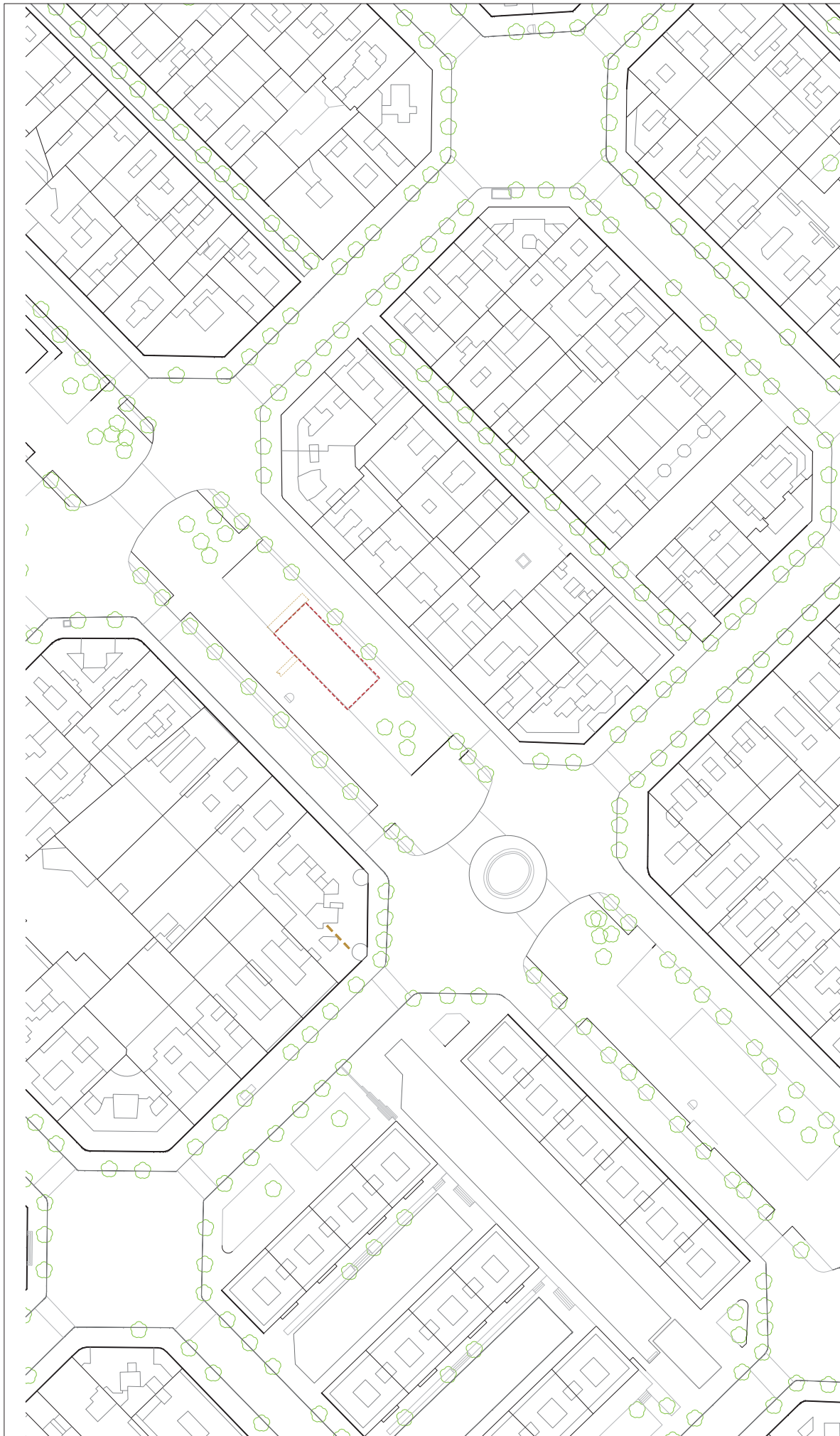


ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²

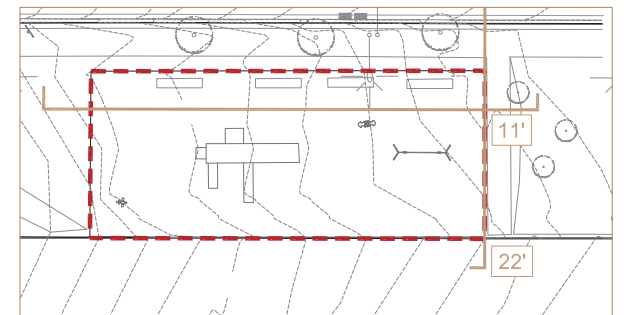
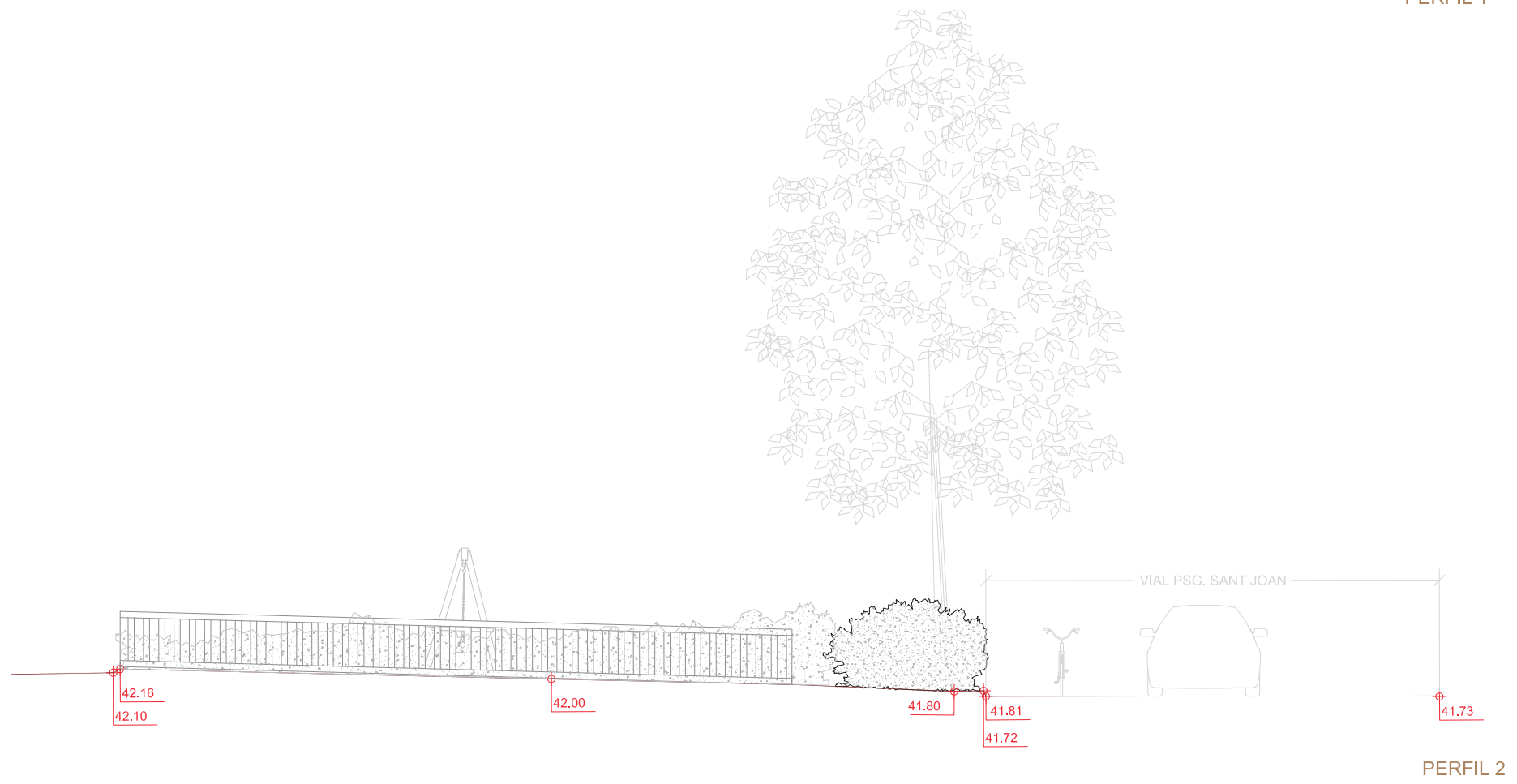
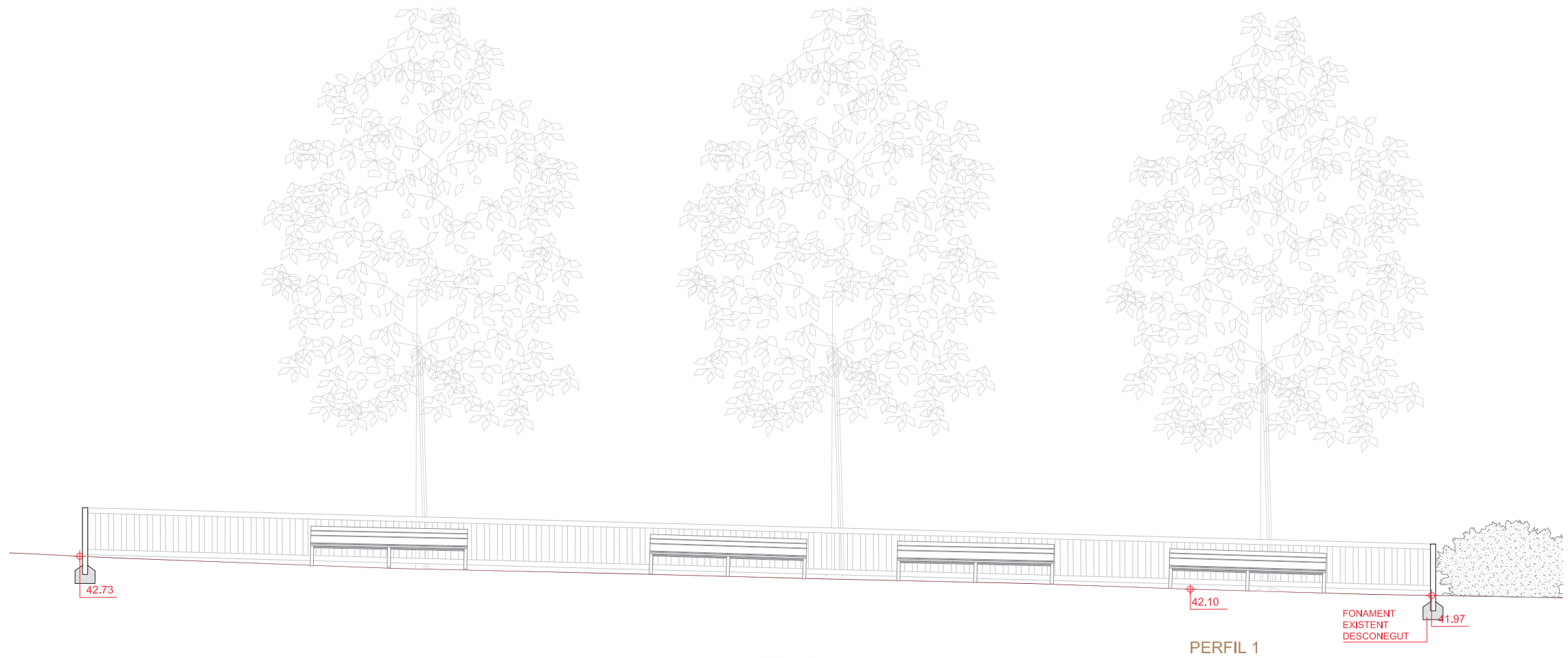


ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²





ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²





01



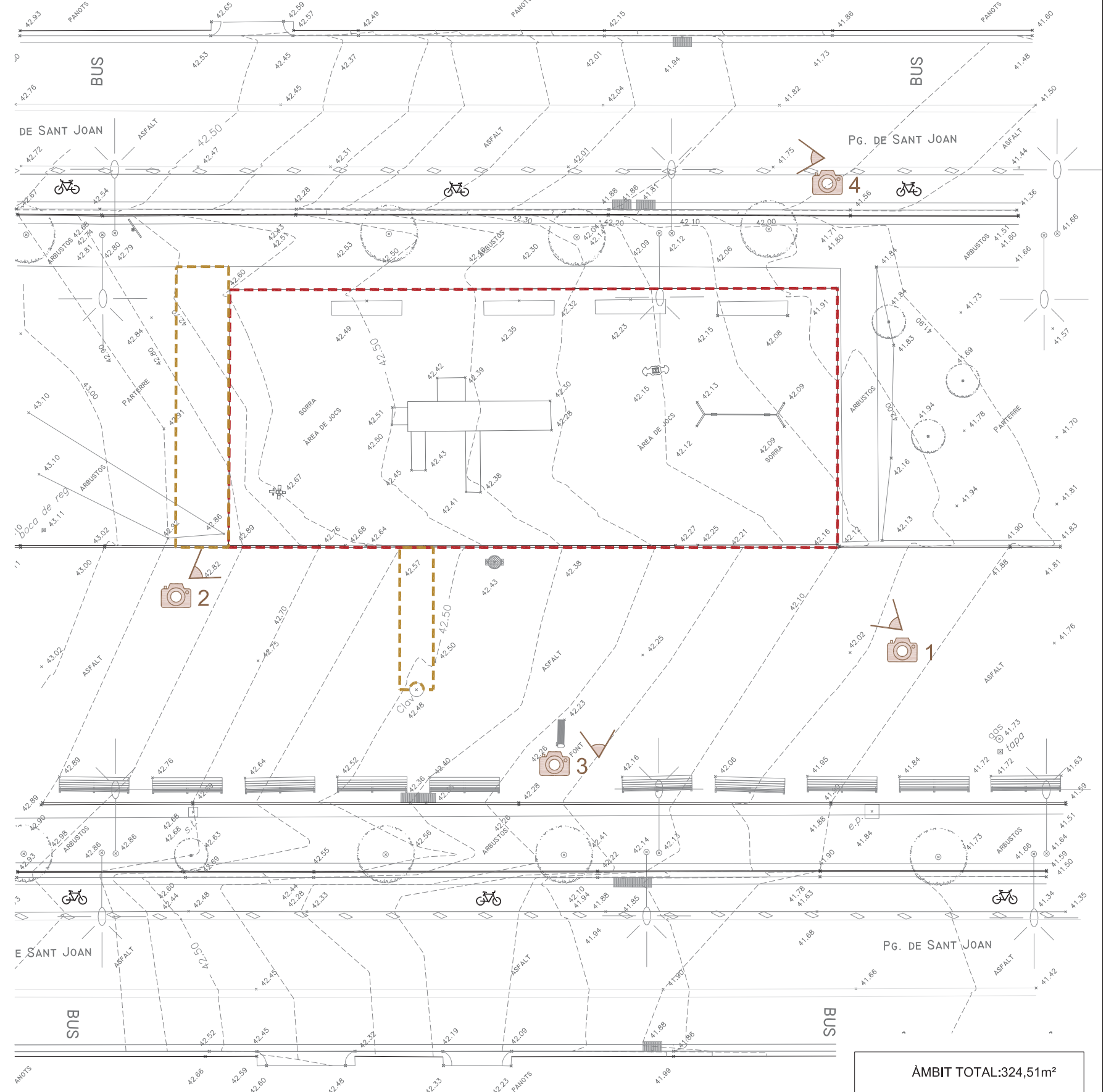
02



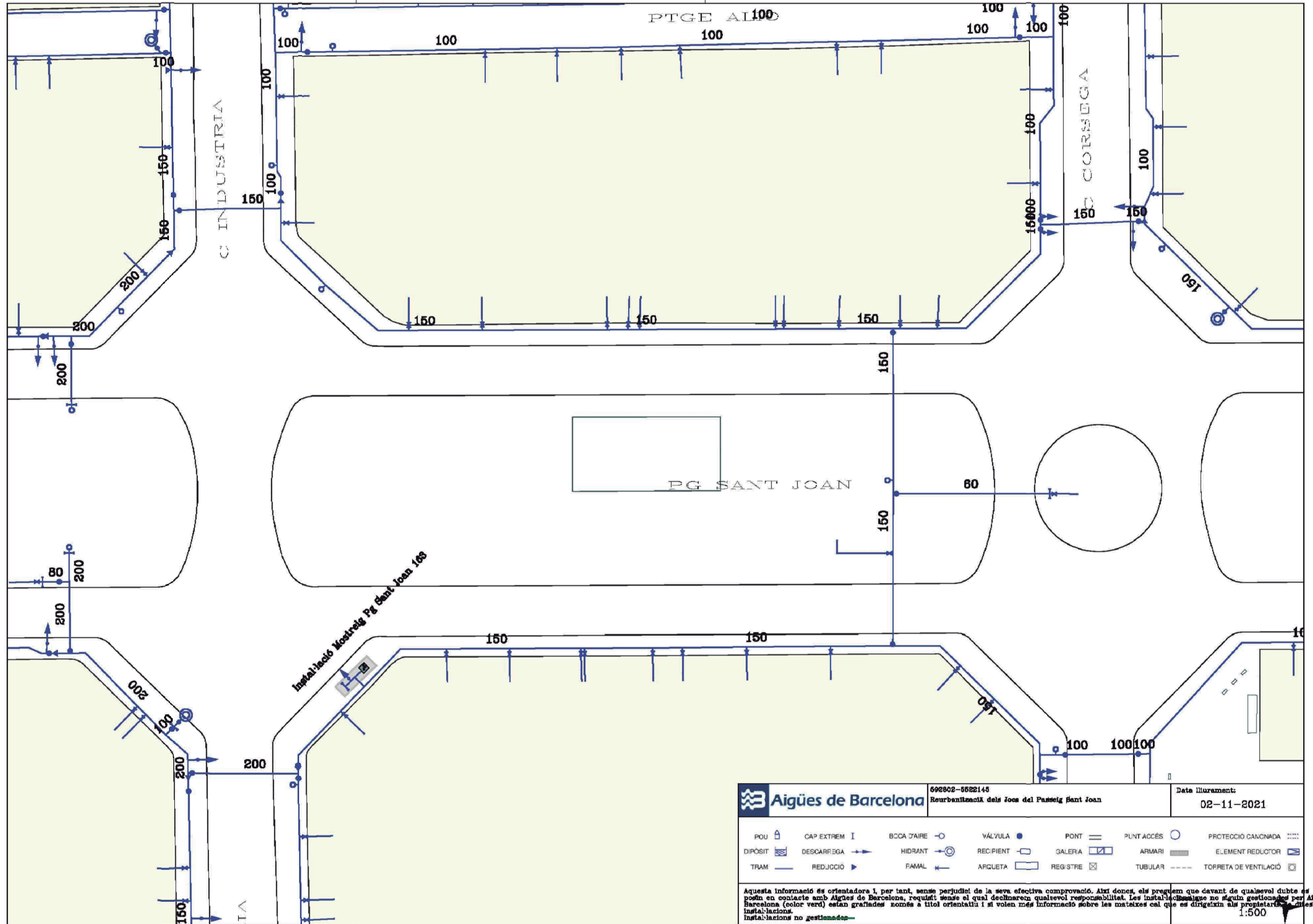
03



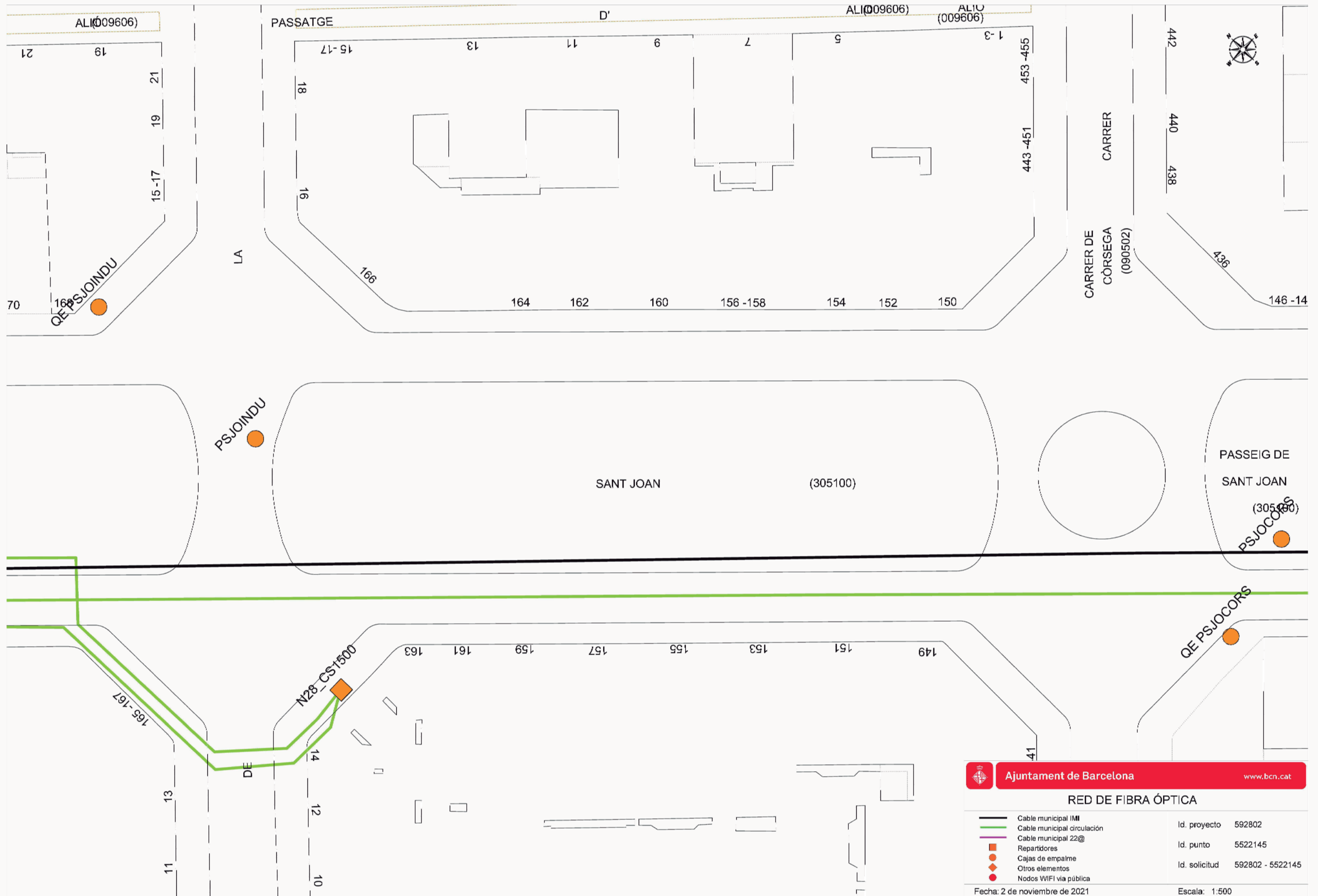
04



ÀMBIT TOTAL: 324,51m²
 - - - Àmbit projecte: 288,68m²
 - - - Àmbit afectat: 35,83m²










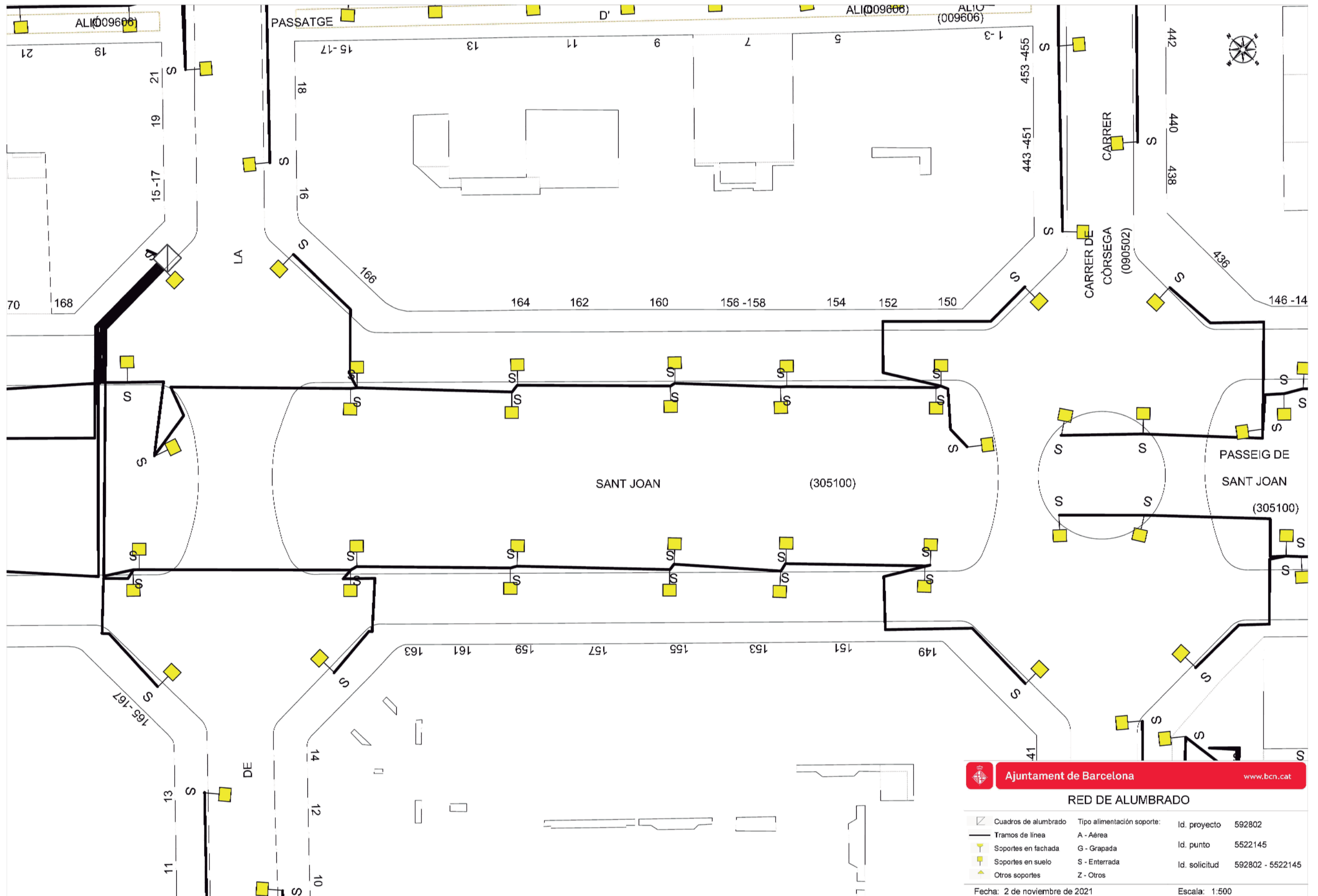
Aigües de Barcelona 692802-5522145 Reurbanització dels Jocs del Passeig Sant Joan		Data llurament: 02-11-2021				
POU DIPÒSIT TRAM	CAP EXTREM I DESCARREGA REDUCCIÓ	BOCA D'AIRE HIDRANT FAMAL	VÀLVULA REC·PIENT ARQUETA	PONT GALERIA REG·STRE	PUNT ACCÉS ARMARI TUBULAR	PROTECCIÓ CANONADA ELEMENT REDUCTOR TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, es prega que davant de qualsevol dubte es posi en contacte amb Aigües de Barcelona, requirint sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions no gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades s'omès a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris. Aigües de Barcelona. Instal·lacions no gestionades.						
1:500						



 **Ajuntament de Barcelona** www.bcn.cat

RED DE FIBRA ÓPTICA

	Cable municipal IMI	Id. proyecto	592802
	Cable municipal circulació	Id. punto	5522145
	Cable municipal 22@	Id. solicitud	592802 - 5522145
	Repartidores		
	Cajas de empalme		
	Otros elementos		
	Nodos WIFI via pública		
Fecha: 2 de noviembre de 2021		Escala: 1:500	

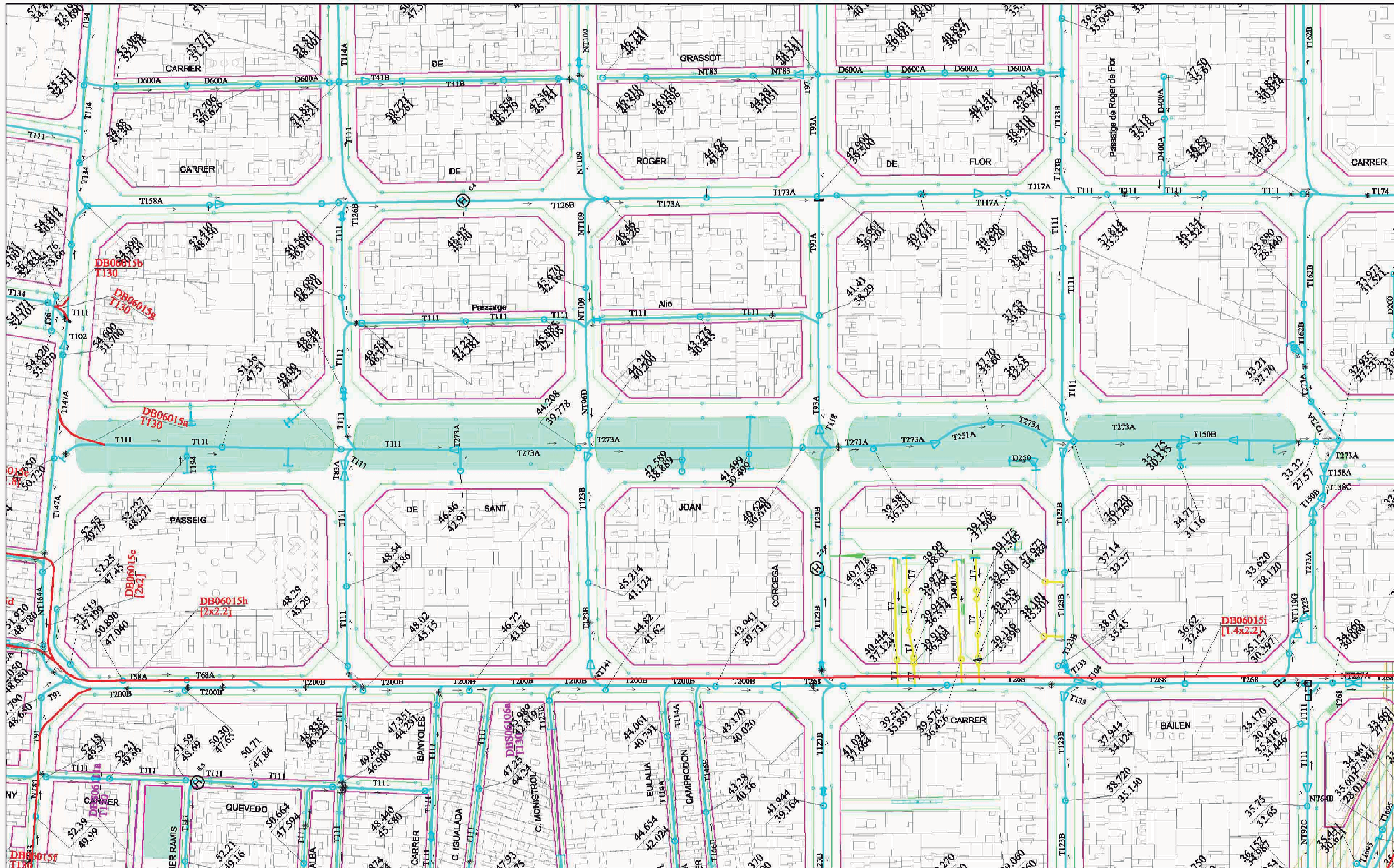


Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE ALUMBRADO

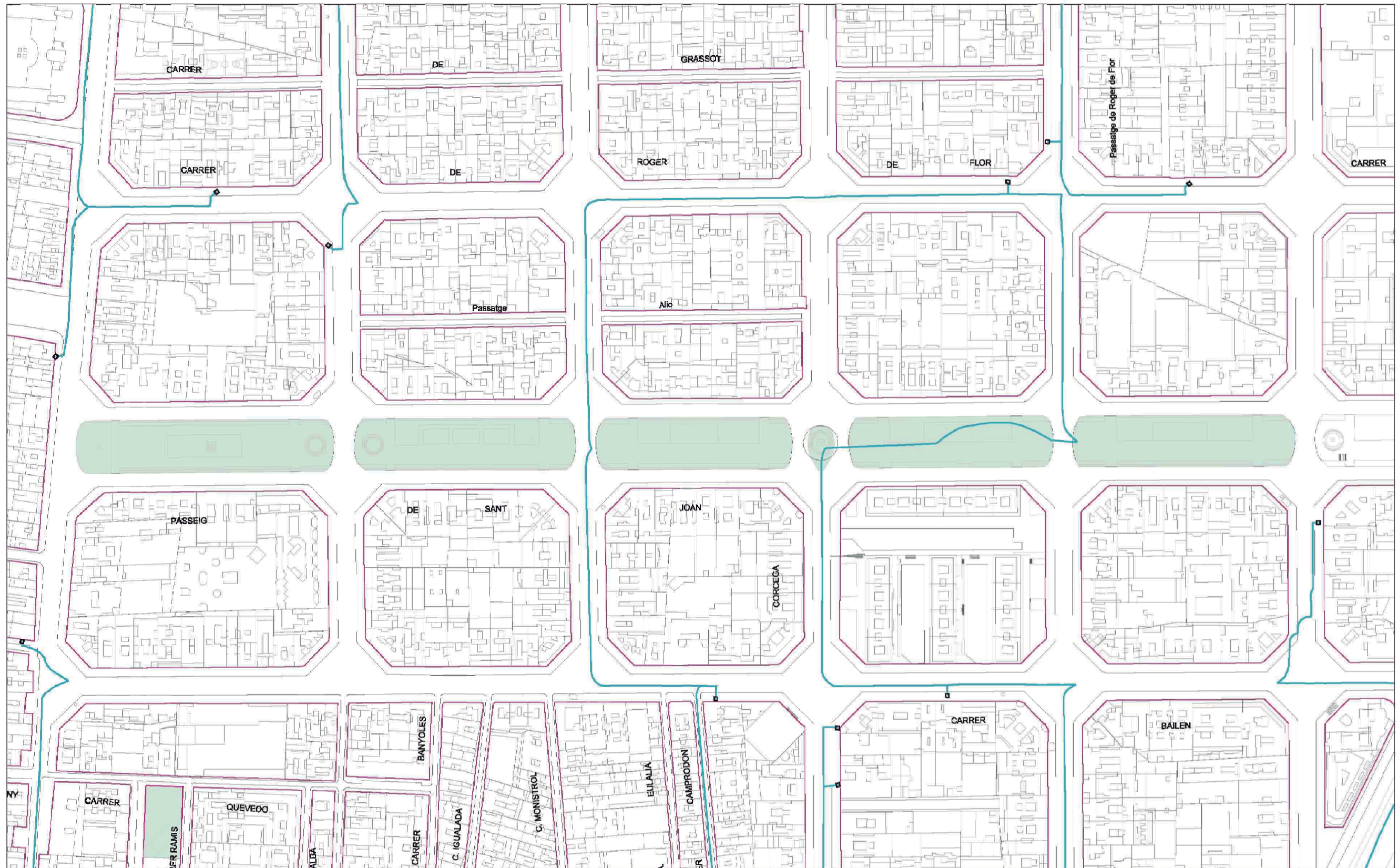
<ul style="list-style-type: none"> Cuadros de alumbrado Tramos de línea Soportes en fachada Soportes en suelo Otros soportes 	<p>Tipo alimentación soporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> A - Aérea G - Grapada S - Enterrada Z - Otros 	<p>Id. proyecto: 592802</p> <p>Id. punto: 5522145</p> <p>Id. solicitud: 592802 - 5522145</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Fecha: 2 de noviembre de 2021 Escala: 1:500



XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA
 Codi: Reurbanització dels Jocs del Passeig Sant Joan
 Data: 02-11-2021
 Projectió UTM. ETRS89 1/2000
 Coordenada centre: (430273.47; 4583750.4) m.

LLEGGENDA	
	XARXA PLANIFICADA
	Anti-inundació T10 o Mixta
	Anti-bocament
	Anti-inundació T>10
	Desenvolupament de la xarxa
	XARXA EXISTENT
	Xarxa Aj. Barcelona
	Xarxa altres organismes
	Clavegueró longitudinal particular
	Xarxa fora de servei
	Zona en projecte
	Zona en obres



<p>Ajuntament de Barcelona Barcelona Còde de l'Aigua SA</p>	<p>XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM Codi: Reurbanitzaci³ dels Jocs del Passeig Sant Joan</p>	<p>Data: 02-11-2021</p>	<p>LLEGGENDA</p> <p> Xarxa projectada</p> <p> Xarxa en construcci³</p> <p> Xarxa existent</p> <p> Arqueta de fibra òptica</p>
	<p>Projecci³ UTM. ETRS89 Escala: 1/2000 Coordenada centre: (430273.47; 4583750.4) m.</p>		



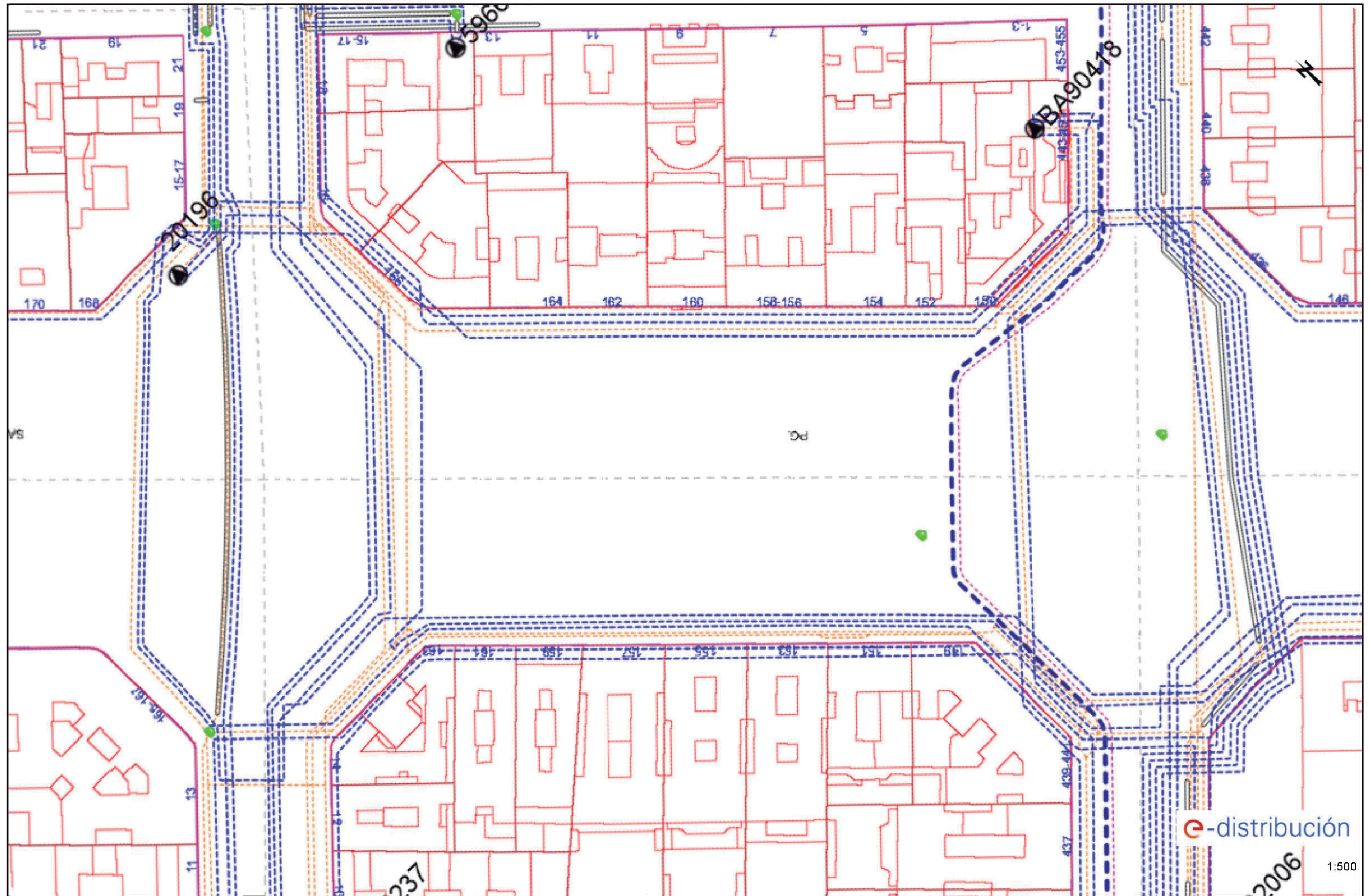
<p>Ajuntament de Barcelona Barcelona C/ de l'Aigua, 5A</p>	<p>XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS Codi: Reurbanització dels Jocs del Passeig Sant Joan</p>	<p>Data: 02-11-2021</p>	<p>LLEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Xarxa planificada — Xarxa projectada — Xarxa existent Dipòsit Arqueta Piezòmetre Hidrant Sensor piezomètric Zona en projecte Zona en obres
	<p>Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000 Coordenada centre: (430273.47; 4583750.4) m.</p>		



<p>Ajuntament de Barcelona Barcelona Cicle de l'Aigua SA</p>	<p>REFUGIS DE GUERRA MINES A BARCELONA Codi: Reurbanització³ dels Jocs del Passeig Sant Joan</p>	<p>Data: 32-11-2021</p>	<p>LLEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques) Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques) Mina d'aigua
	<p>Projecció UTM, ETRS89 Escala: 1/2000 Coordenada centre: (430273.47; 4583750.4) m.</p>		

Ref: 592802 - 15569929

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



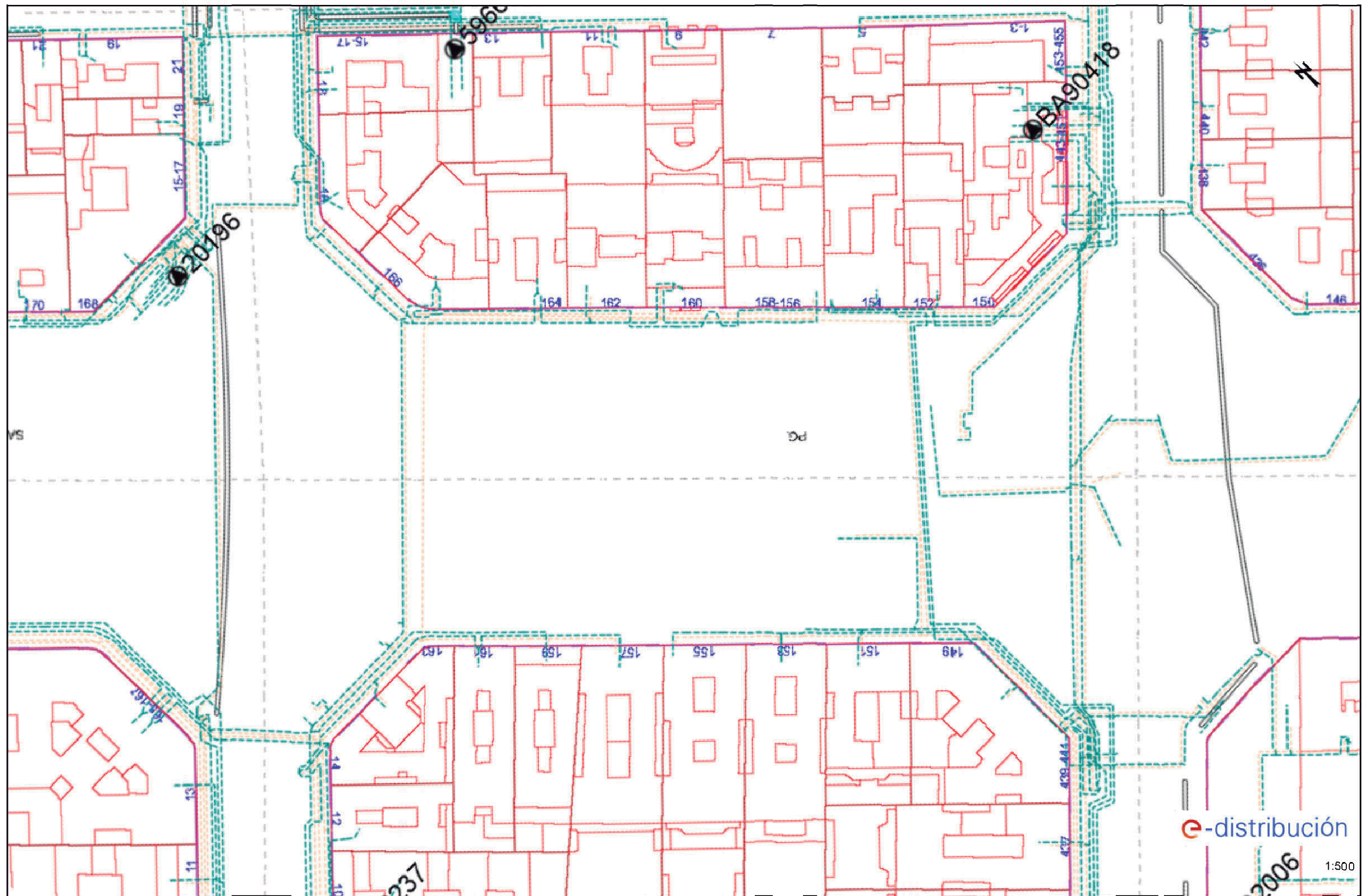
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:430273.47; Y:4583750.4

Ref: 592802 - 15569929

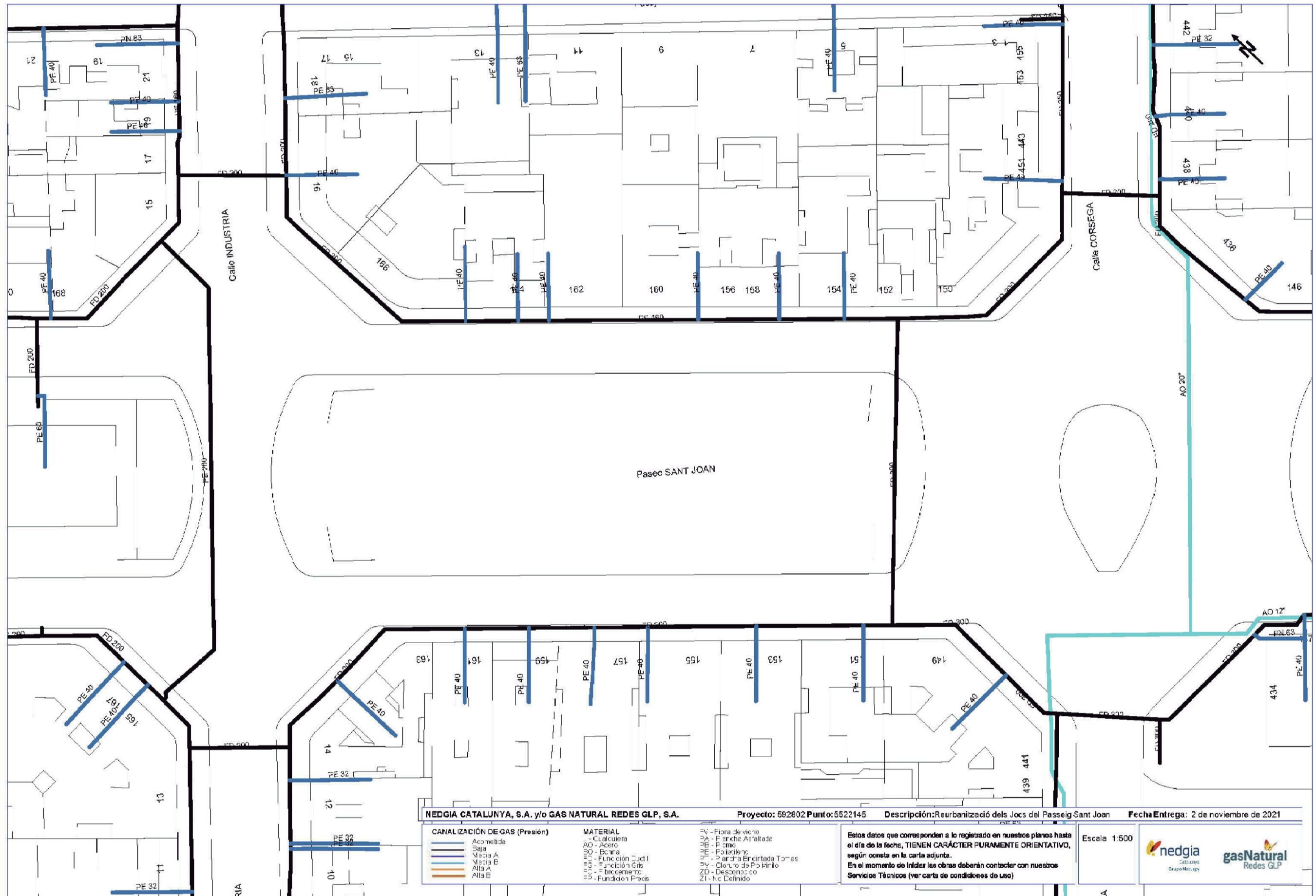
Plano: AFECTACIÓ BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/11/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:430273.47; Y:4583750.4



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. Proyecto: 592802 Punto: 5522145 Descripción: Reurbanització dels Jocs del Passeig Sant Joan Fecha Entrega: 2 de noviembre de 2021

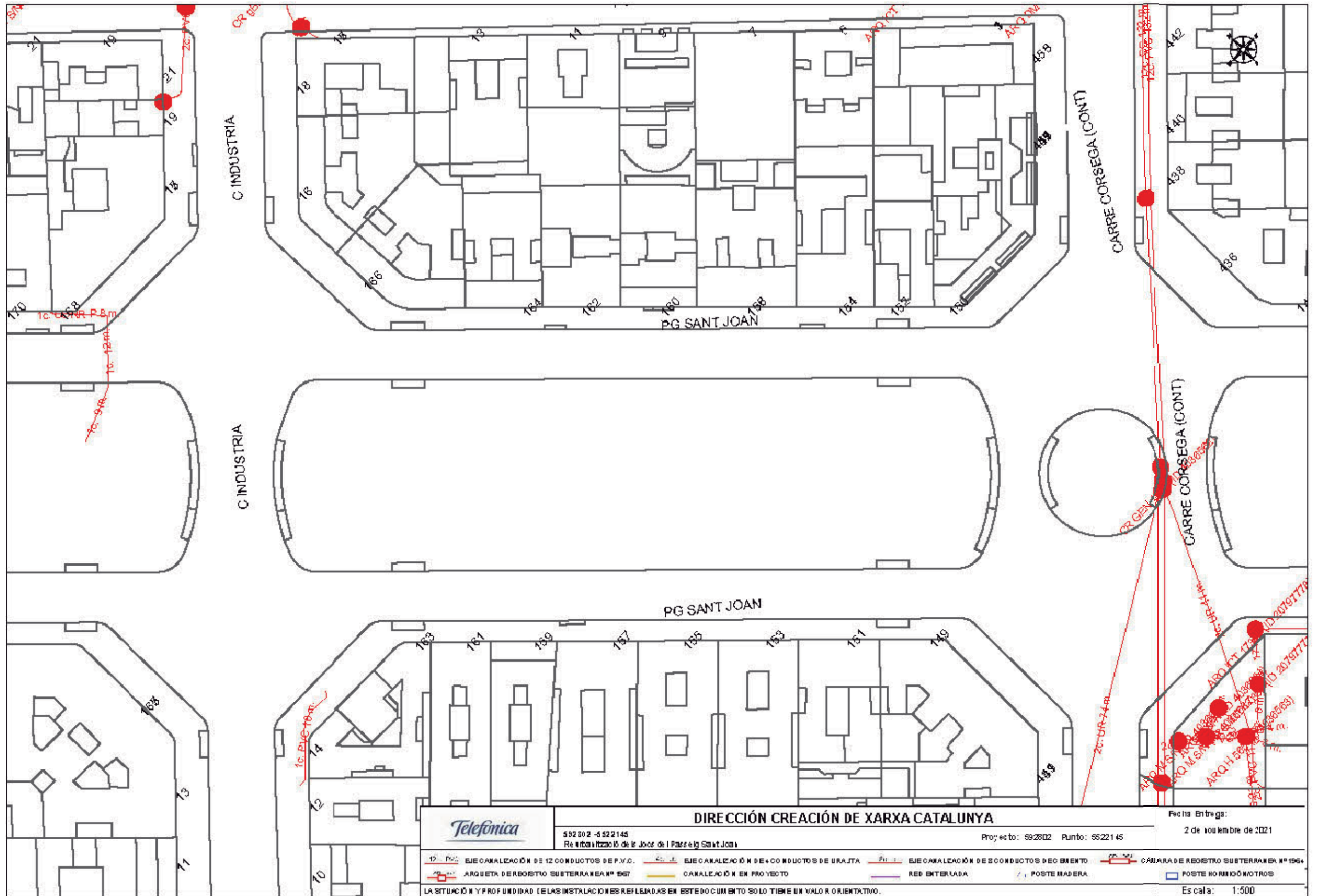
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	VALVULAS
Acornelada	- Claculera	VV - Fiora de vicrio
Baja	- Alaculera	VA - Panche Astallade
Media A	- Acero	VB - Pomo
Media B	- Ebnara	VC - Potolone
Alta A	- Funcion Ductl	VD - Panche Encirtada Tomes
Alta B	- Funcion Gris	VE - Cloro de Polirillo
	- F brocmeto	ZD - Desconoco
	- Fundicion Frecis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 430273.4651 Y: 4583750.3959

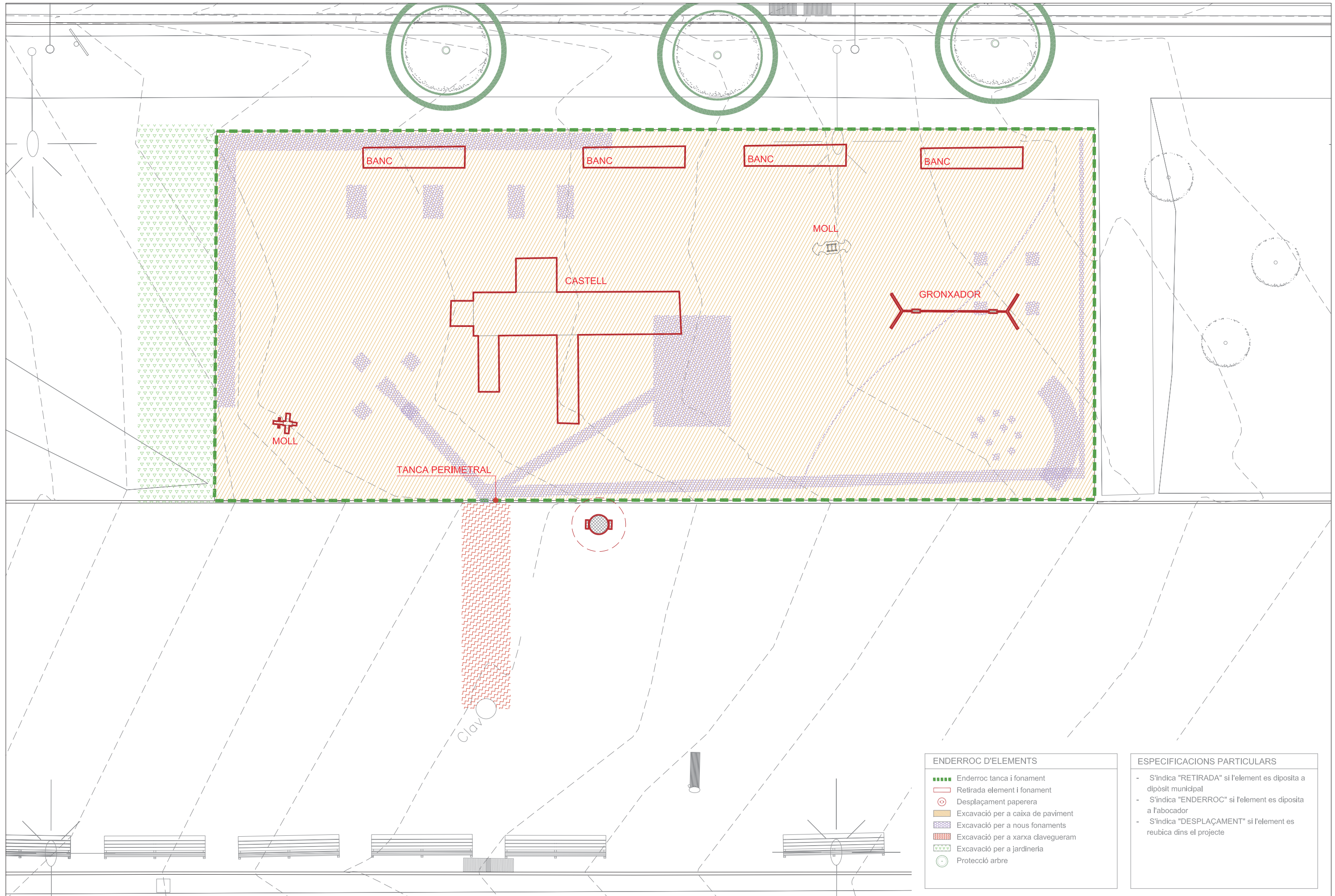


		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 2 de novembre de 2021	
592 502 - 5 522145 Renovació de la Xarxa del Passatge Sant Joan		Proyecto: 592502 Punto: 5522145			
12 - 12" EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.O.	13 - 13" EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE BRAJITA	14 - 14" EJE CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE CUBIERTO	15 - 15" CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1564	16 - 16" ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1567	17 - 17" CANALIZACIÓN EN PROYECTO
18 - 18" RED EXISTENTE	19 - 19" POSTE MADERA	20 - 20" POSTE HORMIGÓN MOTROS			

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOKUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

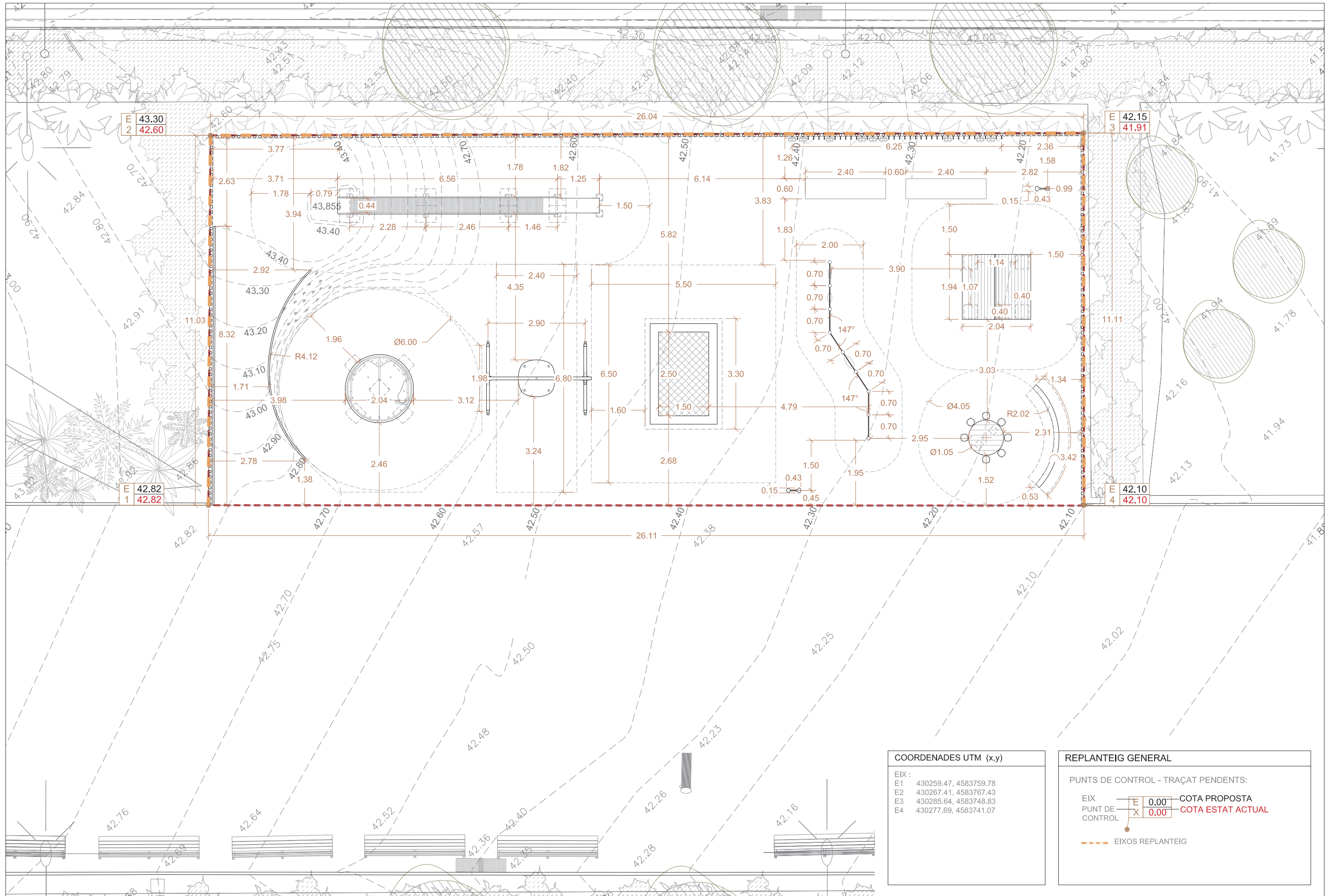
Coordenades de l'origen de l'plànol: ETRS89 UTM 31 X: 430273,4651 Y: 4583750,3959

Es cala: 1:500



ENDERROC D'ELEMENTS	
	Enderroc tanca i fonament
	Retirada element i fonament
	Desplaçament paperera
	Excavació per a caixa de paviment
	Excavació per a nous fonaments
	Excavació per a xarxa clavegueram
	Excavació per a jardineria
	Protecció arbre

ESPECIFICACIONS PARTICULARS	
-	S'indica "RETIRADA" si l'element es diposita a dipòsit municipal
-	S'indica "ENDERROC" si l'element es diposita a l'abocador
-	S'indica "DESPLAÇAMENT" si l'element es reubica dins el projecte



E 43.30
2 42.60

E 42.15
3 41.91

E 42.82
1 42.82

E 42.10
4 42.10

COORDENADES UTM (x,y)

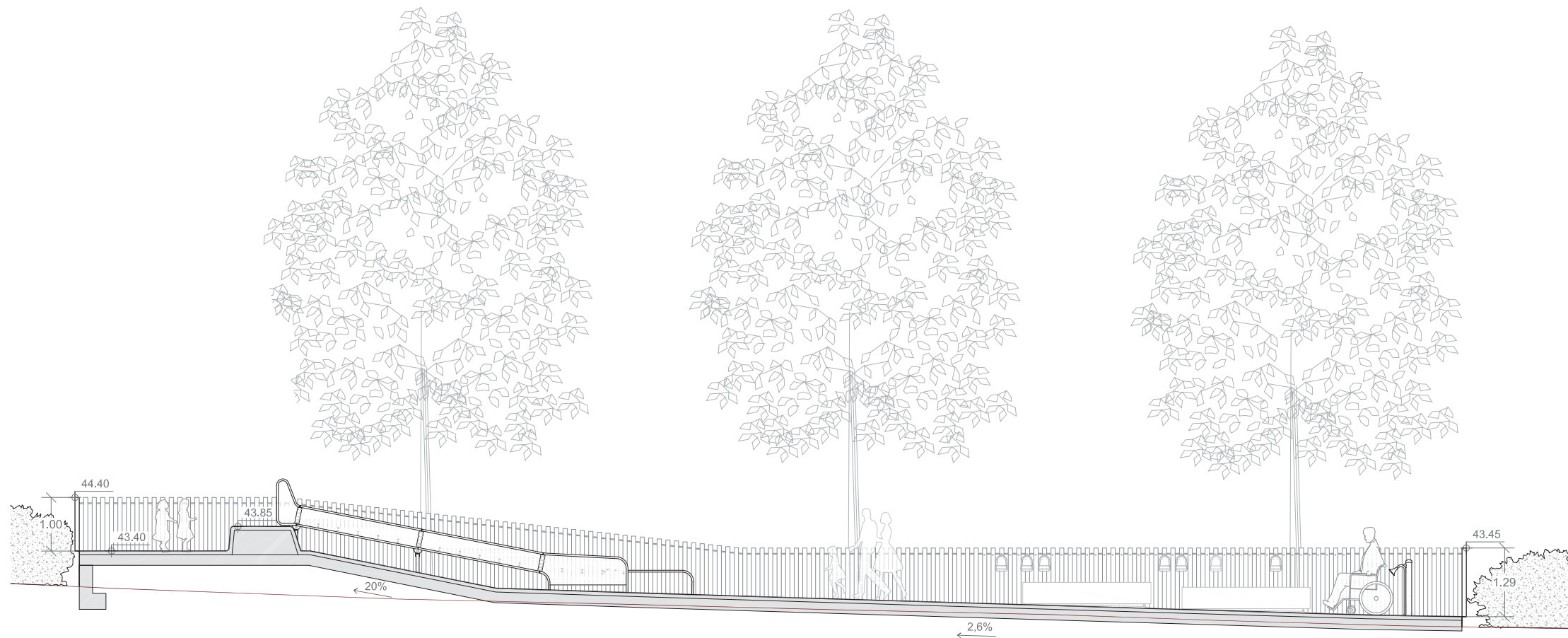
E1	430259.47, 4583759.78
E2	430267.41, 4583767.43
E3	430285.64, 4583748.83
E4	430277.69, 4583741.07

REPLANTEIG GENERAL

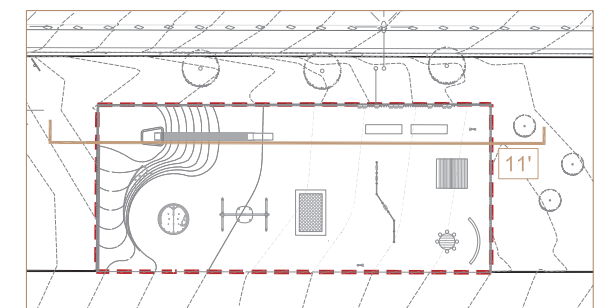
PUNTS DE CONTROL - TRAÇAT PENDENTS:

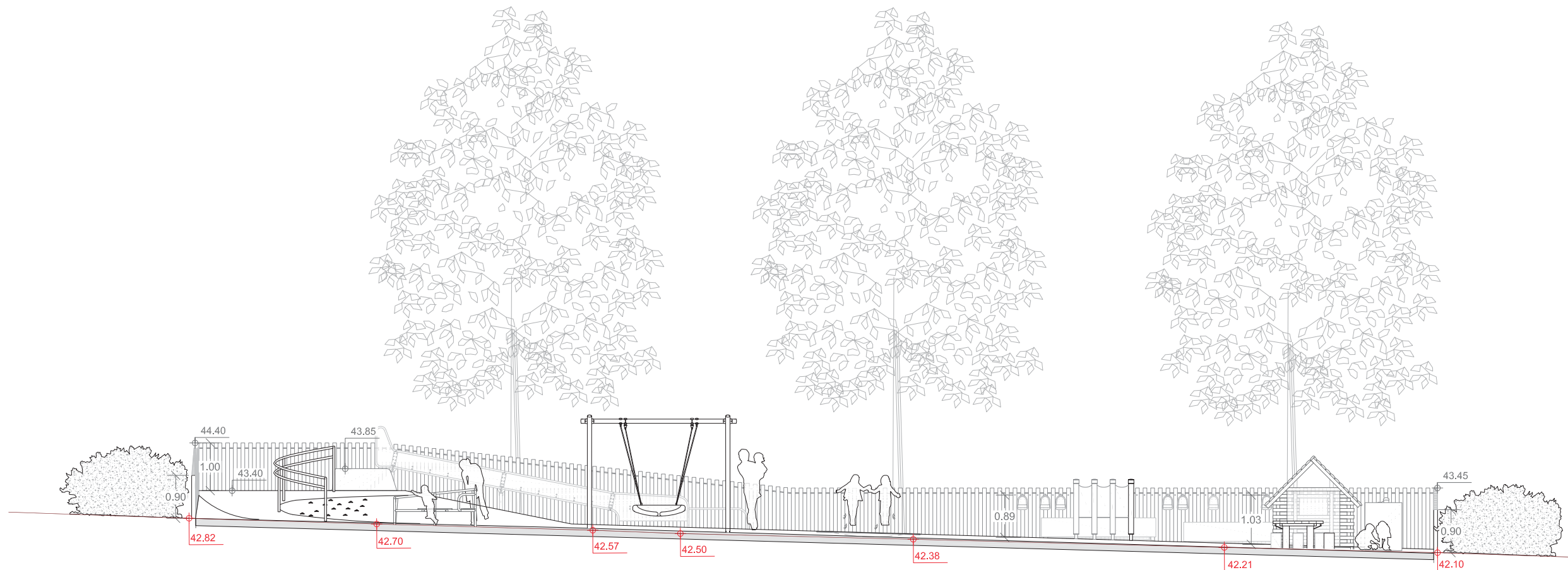
EIX — E 0.00 — COTA PROPOSTA
 PUNT DE CONTROL — X 0.00 — COTA ESTAT ACTUAL

— EIXOS REPLANTEIG

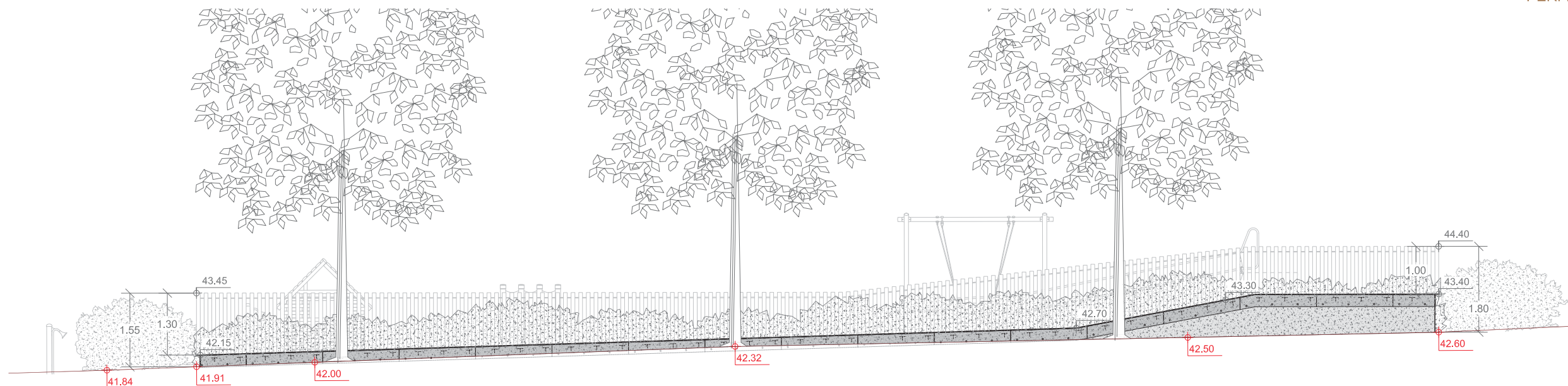


PERFIL 1

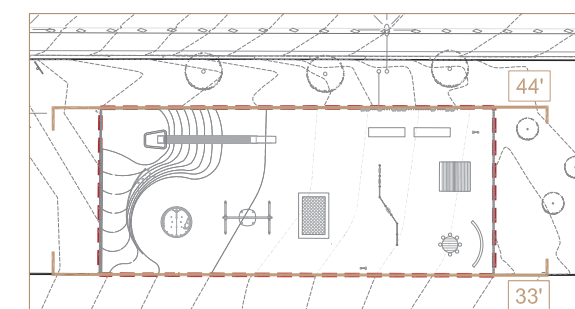


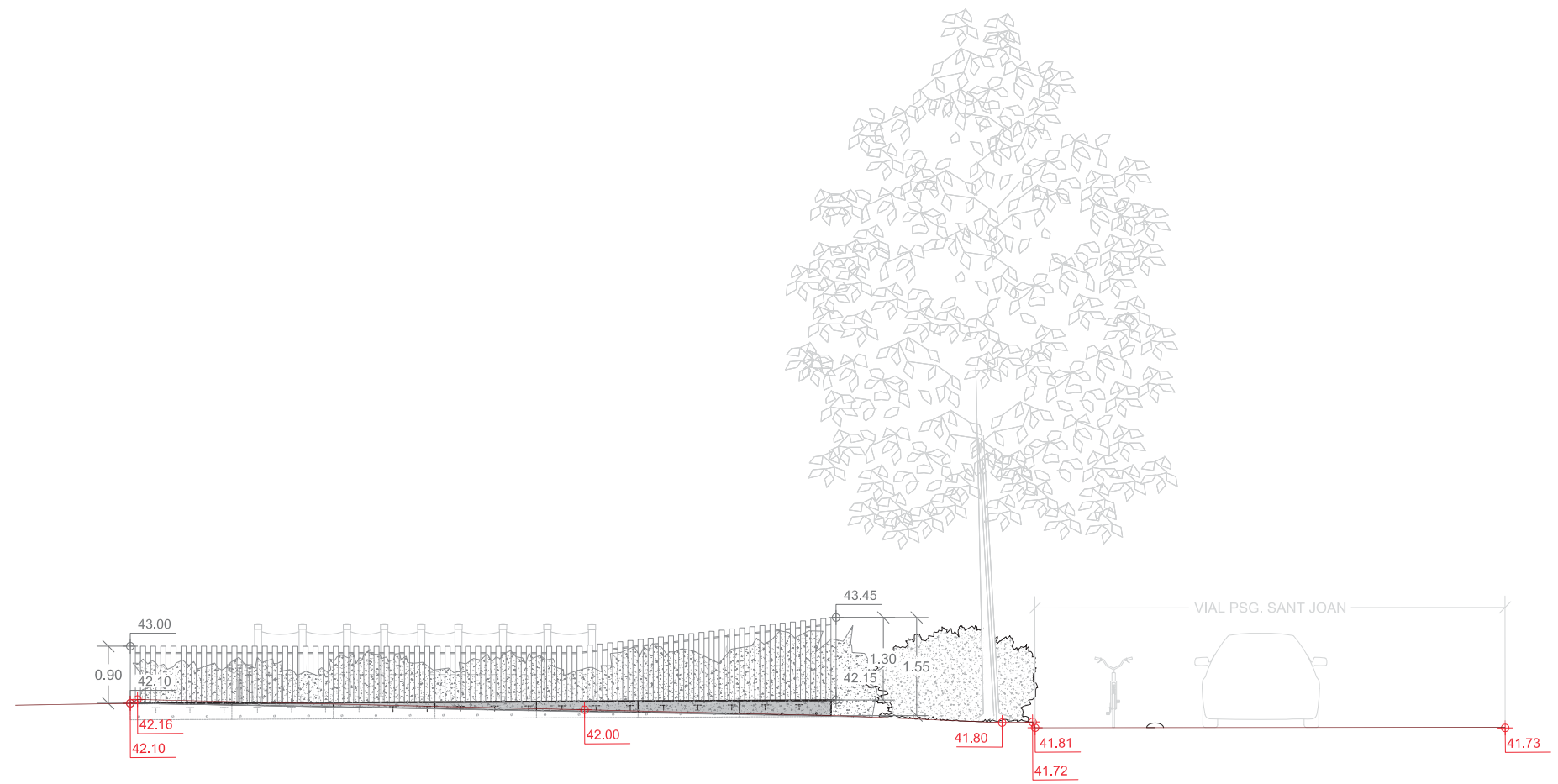


PERFIL 3

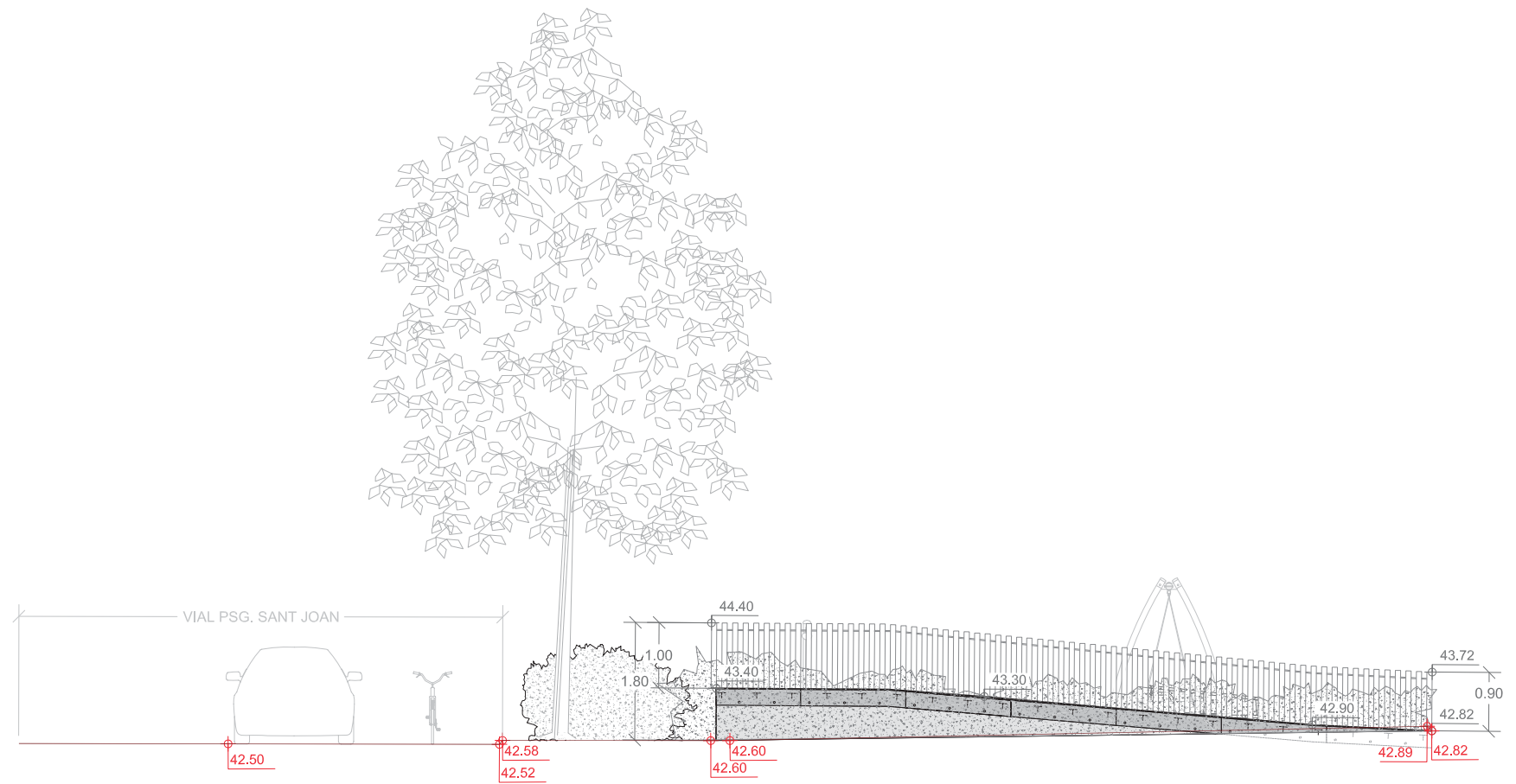


PERFIL 4

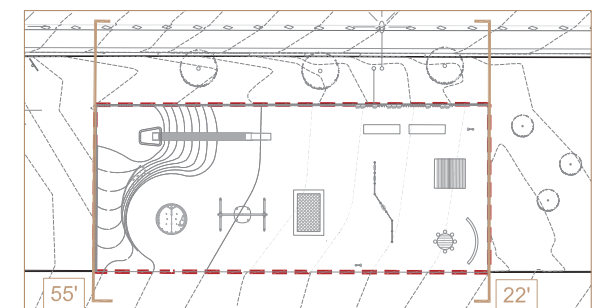


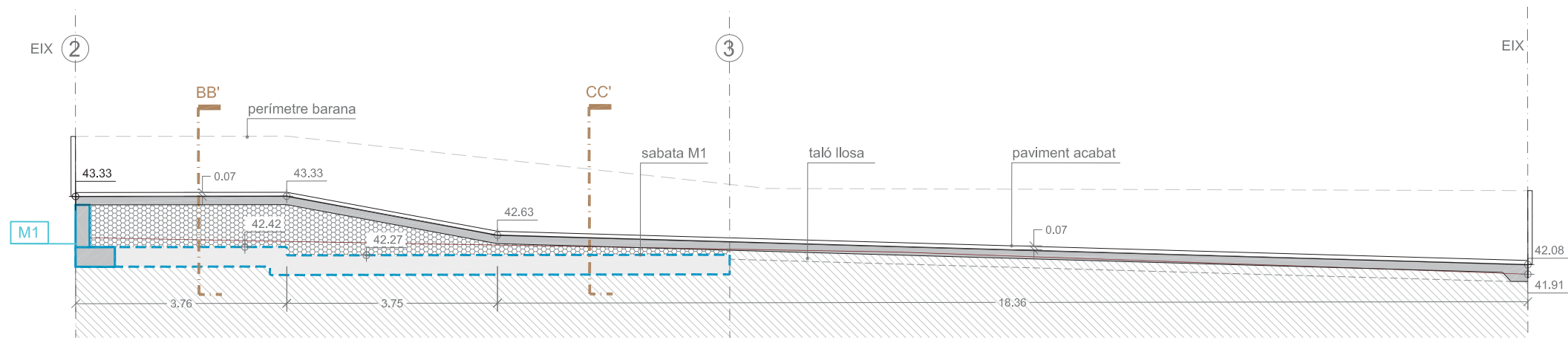


PERFIL 2

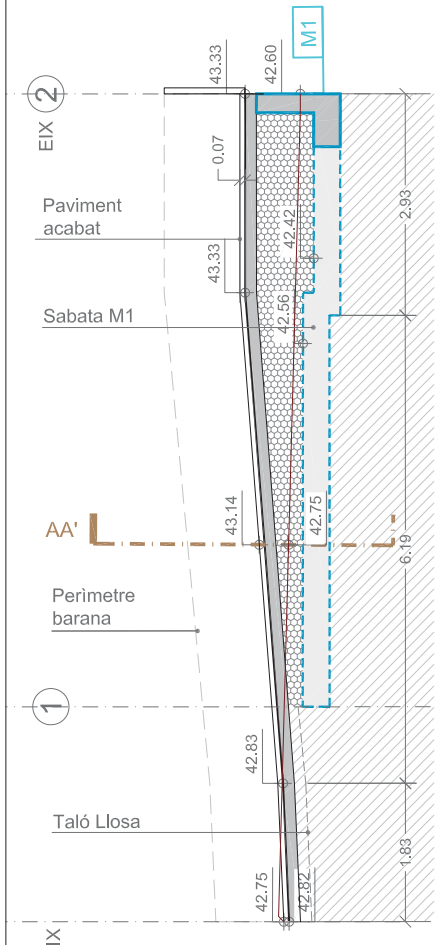


PERFIL 5

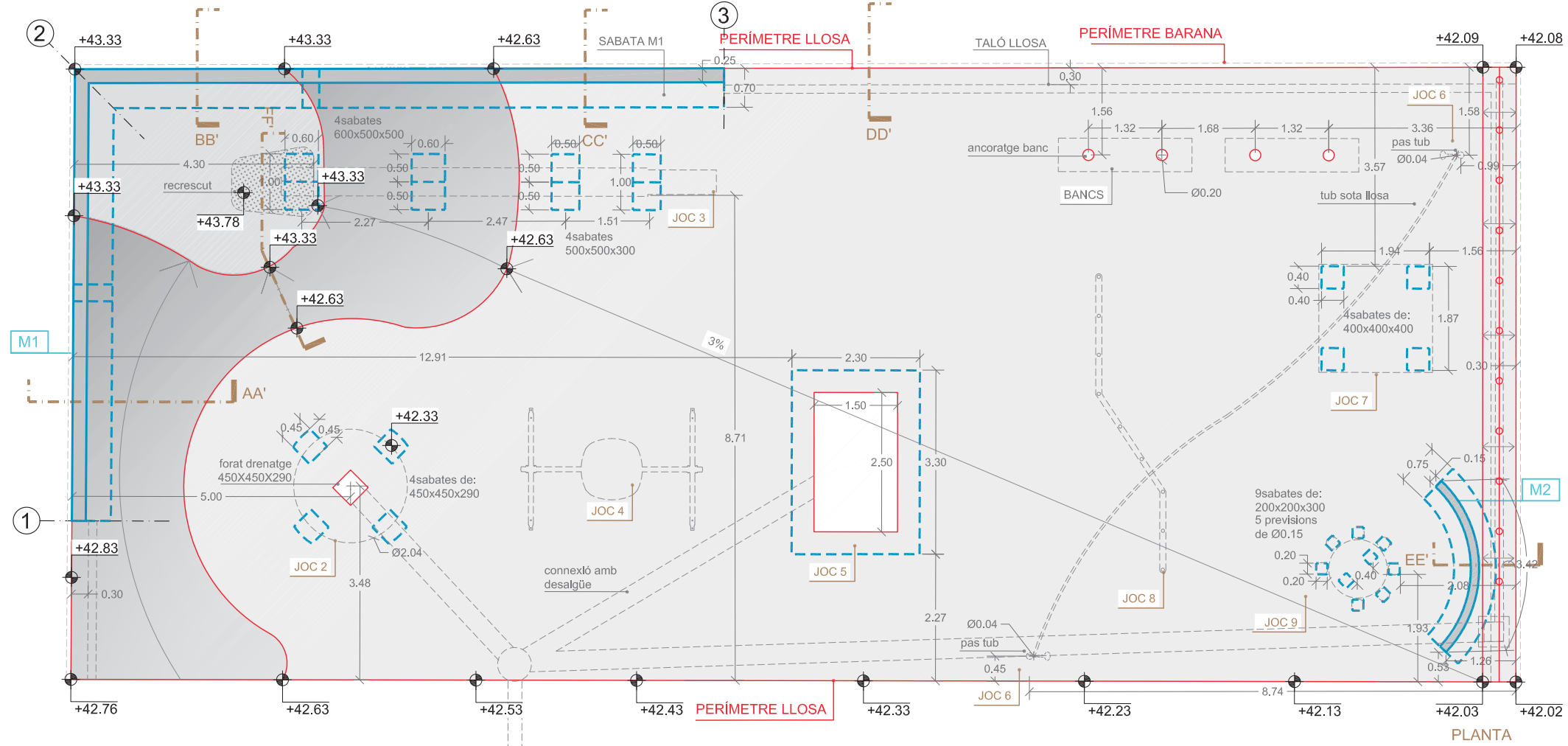




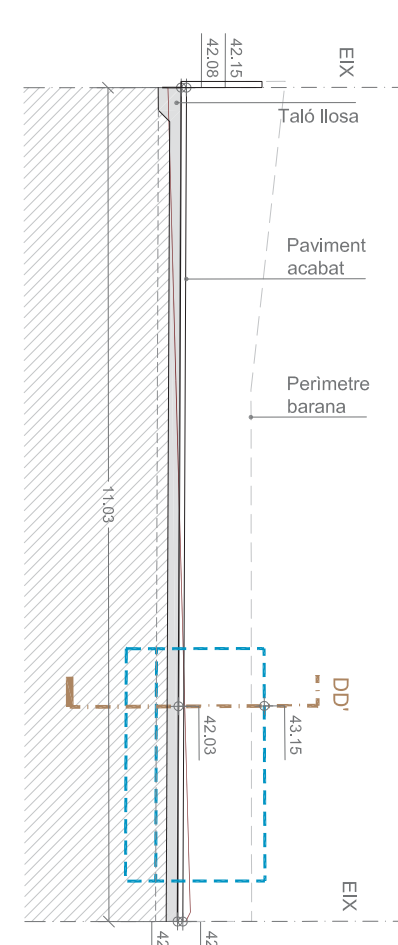
ALÇAT VERDADERA MAGNITUD



ALÇAT VERDADERA MAGNITUD



PLANTA

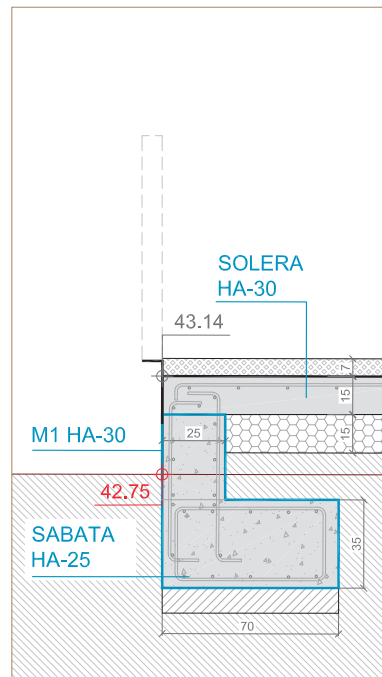


ALÇAT VERDADERA MAGNITUD

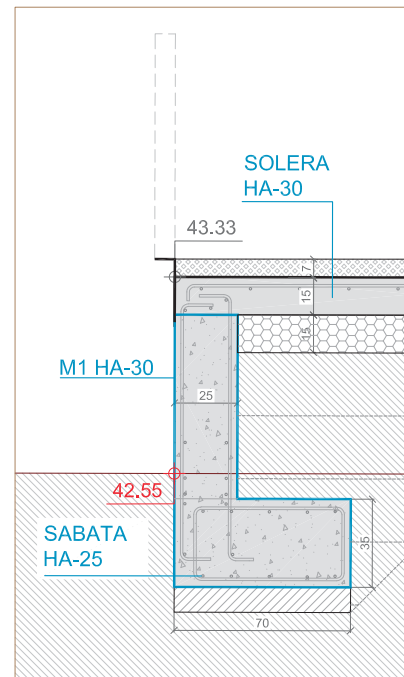
LLEENDA ESTRUCTURES

- Perimetre llosa
- Mur de formigó
- Llosa formigó
- Sabates
- Perimetre barana
- +xx.xx Cota superior llosa/sabata

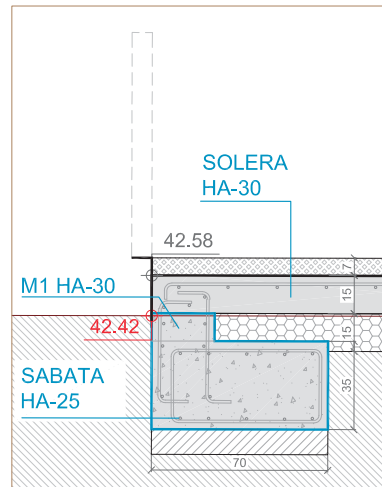
* VEURE PLANOLS D'ESTRUCTURES A L'APARTAT 03D



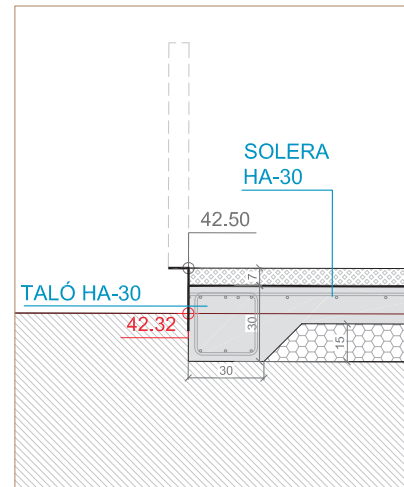
DETALL AA'



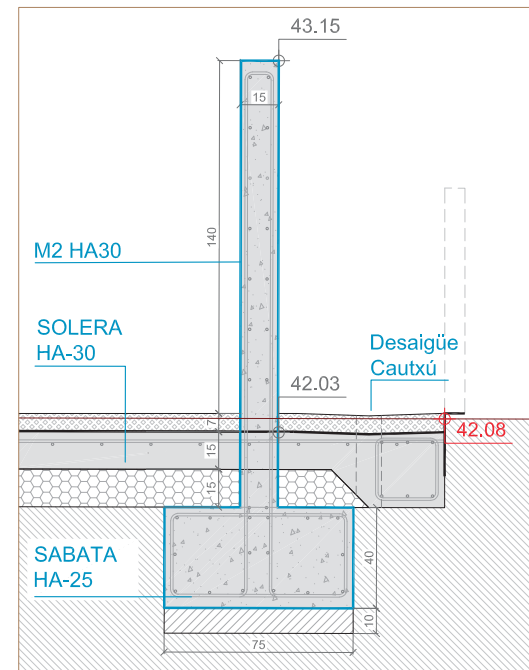
DETALL BB'



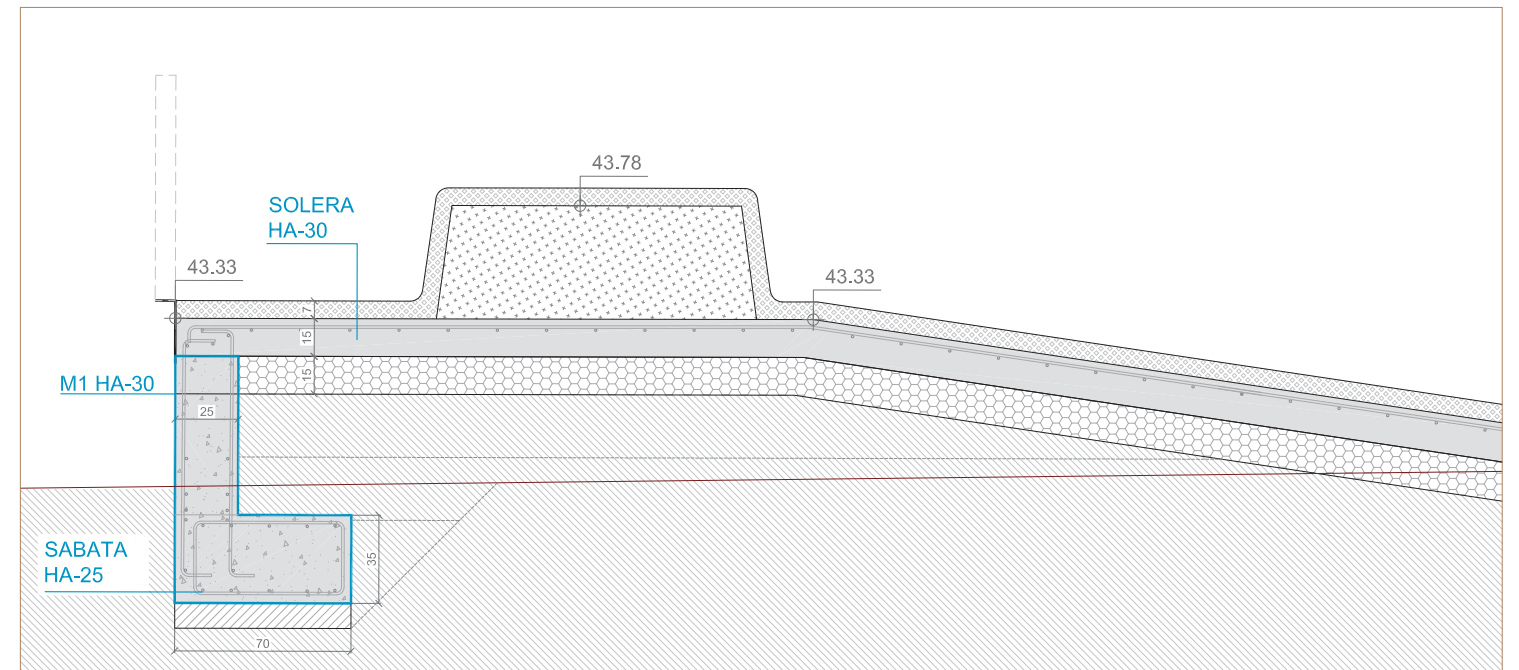
DETALL CC'



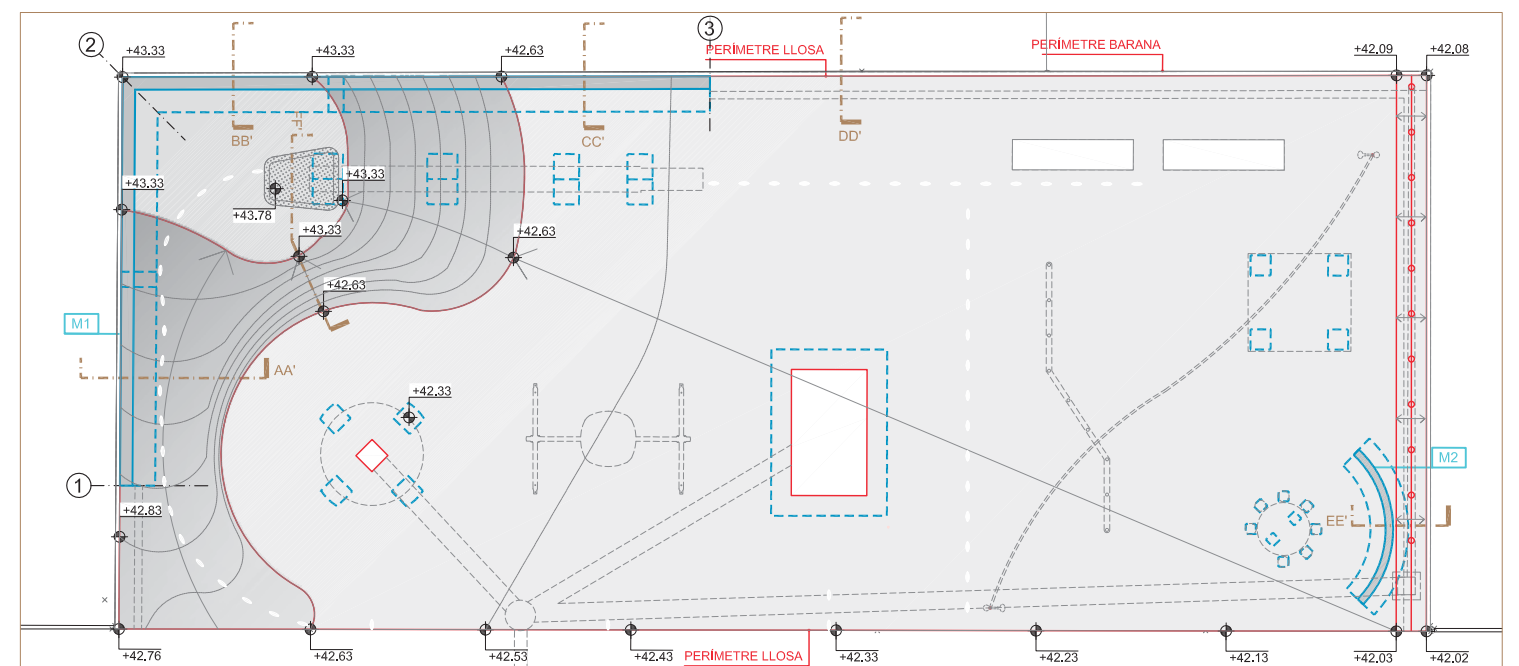
DETALL DD'



DETALL EE'



DETALL FF'



PLANTA E 1/150

* VEURE PLANOLS D'ESTRUCTURES A L'APARTAT 03D

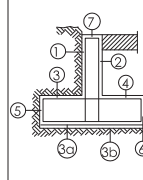
MATERIALS DEL PROJECTE		
ELEMENT	NOMENCLATURA	NORMA
Formigó "in situ"		
Murs	HA-30/B/20/XD1	CE-21
Sabates	HA-25/B/20/XC2	CE-21

MUR

PARÀMETRES DEL TERRENY

- TENSIÓ ADMISSIBLE DEL TERRENY, $T_{adm} = 0,125 \text{ MPa}$
- CÀRREGUES A FONAMENTS SENSE MAJORAR

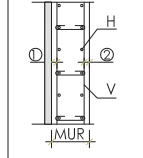
DURABILITAT-RECOBRIMENTS



- RECOBRIMENT MUR LATERAL FORMIGONAT CONTRA TERRENY 28cm
- RECOBRIMENT MUR LATERAL ENCOFRAT I EN CONTACTE AMB EL TERRENY 25cm
- RECOBRIMENT MUR LATERAL LLUIRE INTERIOR 3'5cm(XD1)
- RECOBRIMENT ZAPATA HORIZONTAL FORMIGONAT CONTRA TERRENY 28cm
- RECOBRIMENT ZAPATA AMB FORMIGÓ DE NETEJA 5cm
- RECOBRIMENT SABATA SUPERIOR LLUIRE 3'5cm (XC2)
- RECOBRIMENT SABATA LATERAL FORMIGONAT CONTRA TERRENY 8cm
- RECOBRIMENT SABATA ENCOFRADA I EN CONTACTE AMB TERRENY 5cm
- RECOBRIMENT SUPERIOR EN CORONAMENT 3'5cm

EXECUCIÓ

LA ARMADURA HORIZONTAL ES COL·LOCARÀ EN L'INTERIOR DE L'ARMADURA VERTICAL



QUADRE DE CAVALCAMENT HORIZONTAL I VERTICAL A MURS (SEGONS ART.66 EHE, B-500-S)						
Ø (mm) →	8	10	12	16	20	25
HA-25	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	120 cm	200 cm
HA-30	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	105 cm	165 cm

-ELS MURS DE SOTERRANI NO ES PODRÁN REOMPLIR FINS QUE S'ACABI L'ESTRUCTURA
-EL REBLERT DELS MURS ES REALITZARÀ SEGONS ESTÀ DETALLAT EN ELS PLÀNOLS DE DETALLS.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES SEGONS LA NORMA EHE				QUADRE DE EXECUCIÓ SEGONS LA NORMA EHE		
	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE PONDERACIÓ		LOCALITZACIÓ	NIVELL DE CONTROL
ACER D'ARMADURES PASSIVES	B500S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	FONAMENTS	GENERAL	NORMAL
ACER D'ARMADURES ACTIVES	Y-1860-S7	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	ESTRUCTURA	PILARS	NORMAL
ACER EN MALLA ELECTROSOLDADA	B500T	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$		BIGUES	
					FORJATS	

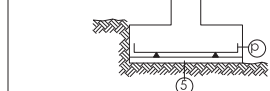
CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG. QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

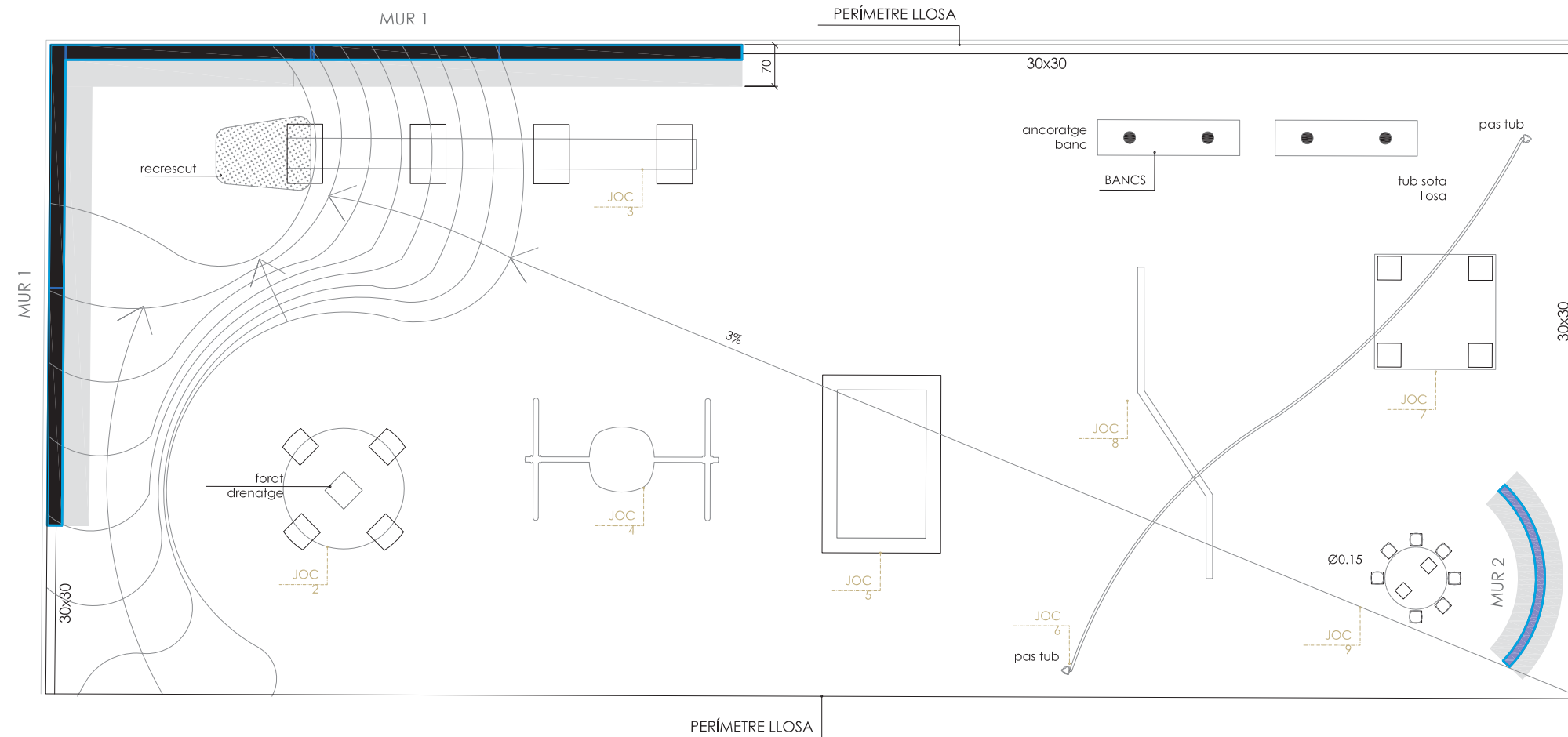
* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

SABATES EXECUCIÓ

TOTES LES SABATES S'HAURAN DE FONAMENTAR SOBRE LA CAPA RESISTENT DE SAULÓ O GRANIT. EN CAS DE NO TROBAR-SE A LA COTA DE BASE DE LES SABATES ES FARÀ UN POU DE FORMIGÓ POBRE FINS ASSOLIR LA COTA DESSITJADA.




LONGITUD POTA ARMADURA INFERIOR			
Ø	P(cm)	Ø	P(cm)
Ø10	20	Ø20	30
Ø12	20	Ø25	40
Ø16	30	Ø32	70



Planta

E 1/50 DIN A1
E 1/100 DIN A3

Nº REV	DESCRIPCIÓ		
REVISIÓ			

INFORMACIÓ	J.R.G.	M.E.G.	26/04/2022
	DISSENYA	DIBUIXAT	DATA
			

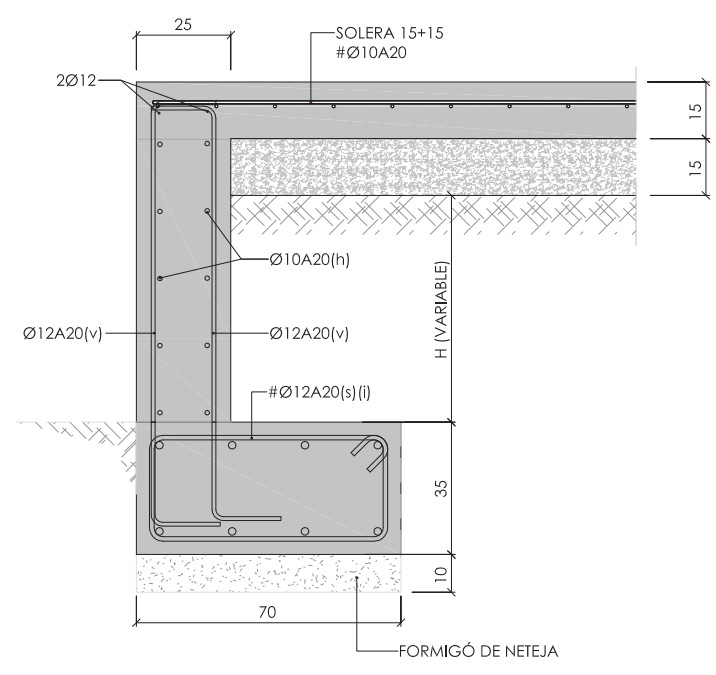
QUADRE DE CARACTERISTIQUES DE LES ARMADURES SEGONS LA NORMA EHE				QUADRE DE EXECUCIÓ SEGONS LA NORMA EHE		
	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓ		LOCALITZACIÓ	NIVELL DE CONTROL
ACER D'ARMADURES PASSIVES	B500S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	FONAMENTS	GENERAL	NORMAL
ACER D'ARMADURES ACTIVES	Y-1860-S7	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	ESTRUCTURA	PILARS	NORMAL
ACER EN MALLA ELECTROSOLDADA	B500T	NORMAL	$\gamma_s=1.15$		BIGUES	
					FORJATS	

CRITERIS DE REPLANTEIG

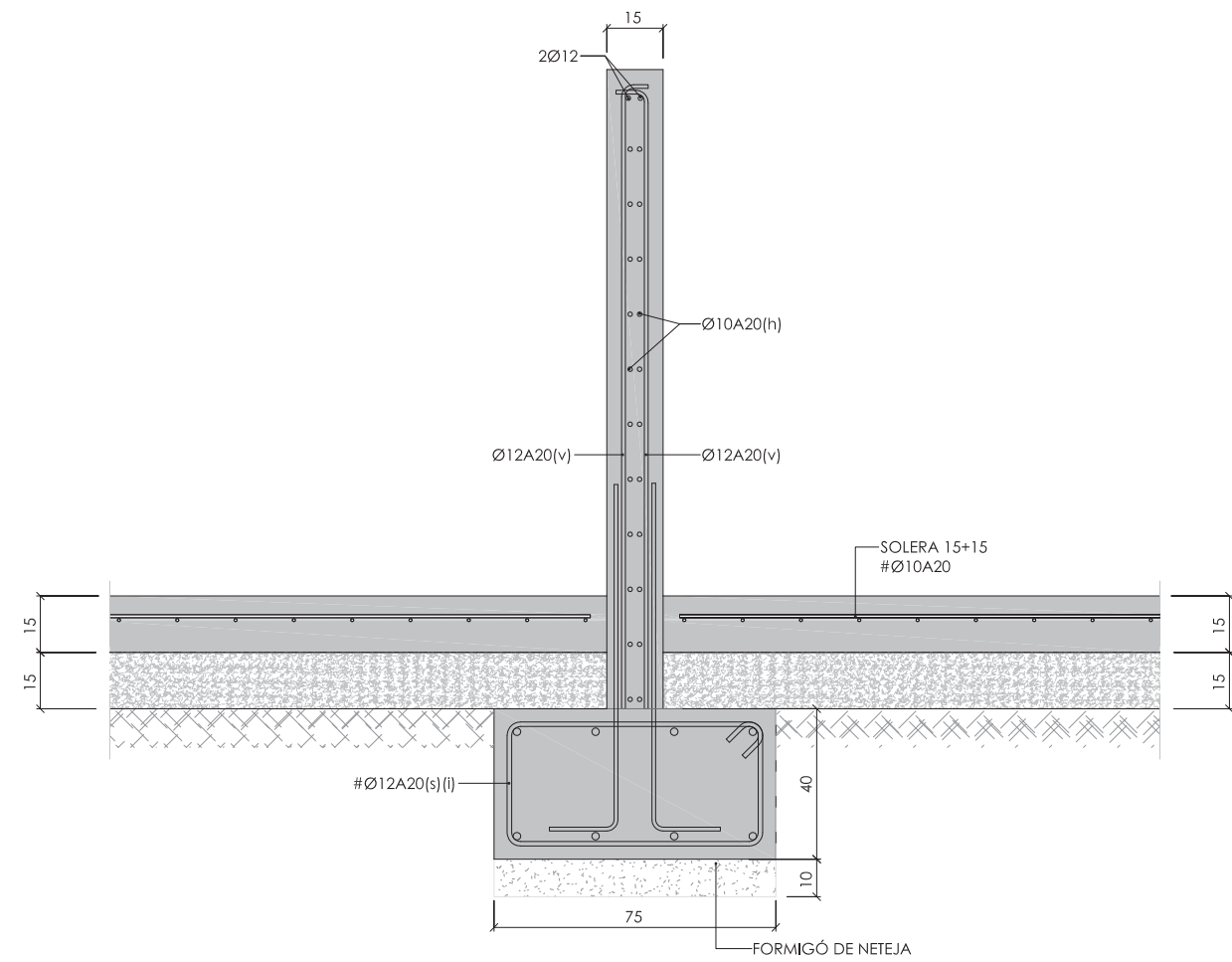
* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG. QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

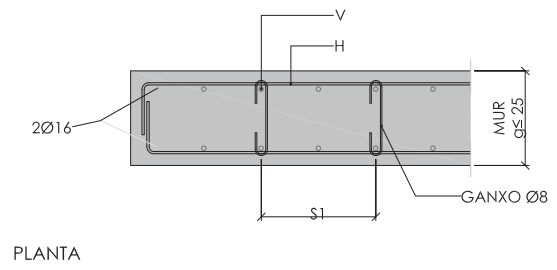
MATERIALS DEL PROJECTE		
ELEMENT	NOMENCLATURA	NORMA
Formigó "in situ"		
Murs	HA-30/B/20/XD1	CE-21
Sabates	HA-25/B/20/XC2	CE-21



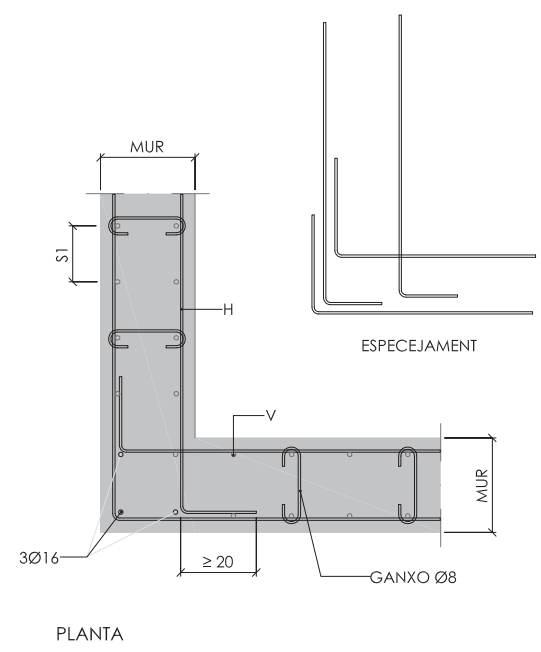
Secció Mur 1
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3



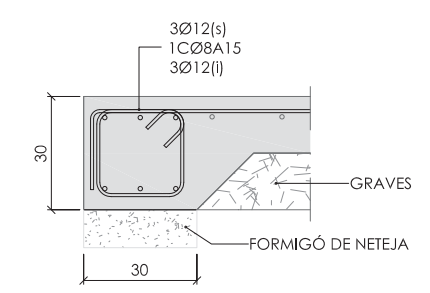
Secció Mur 2
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3



Mur terminació
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3



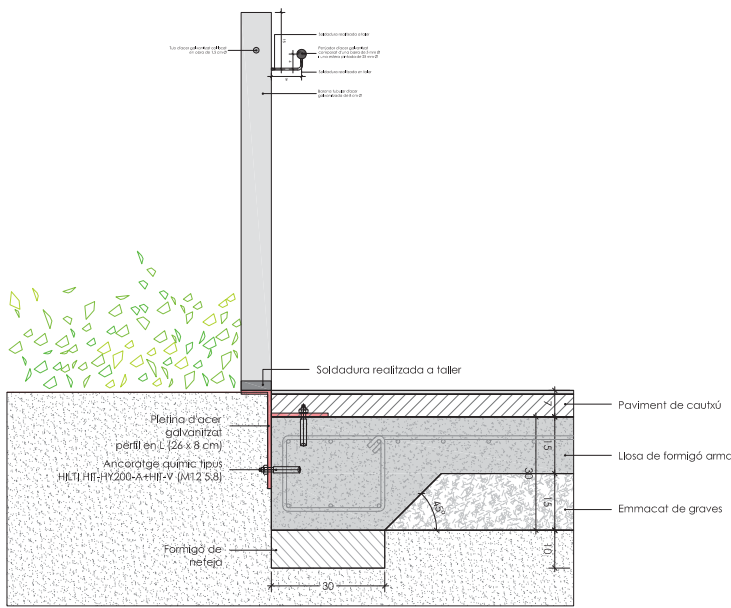
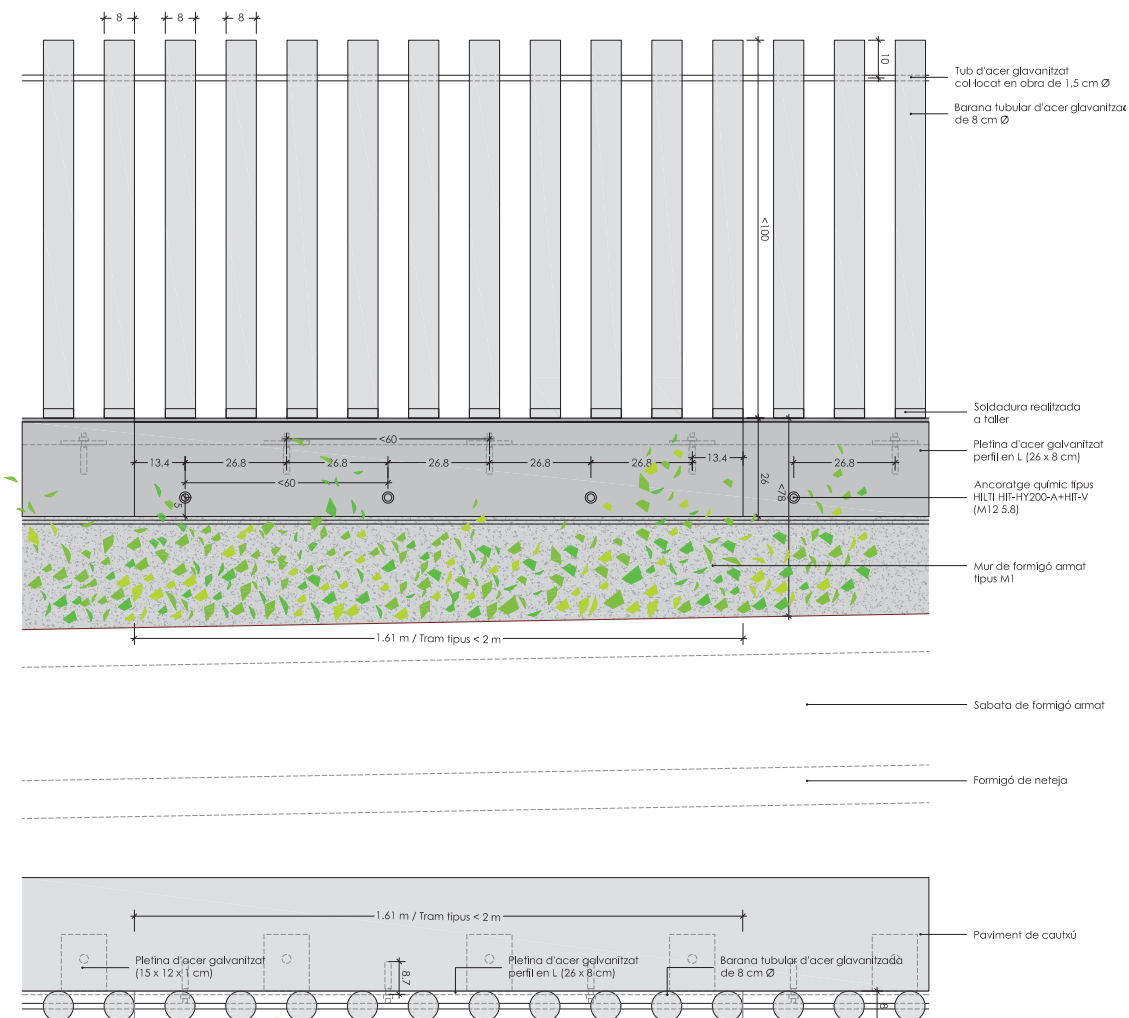
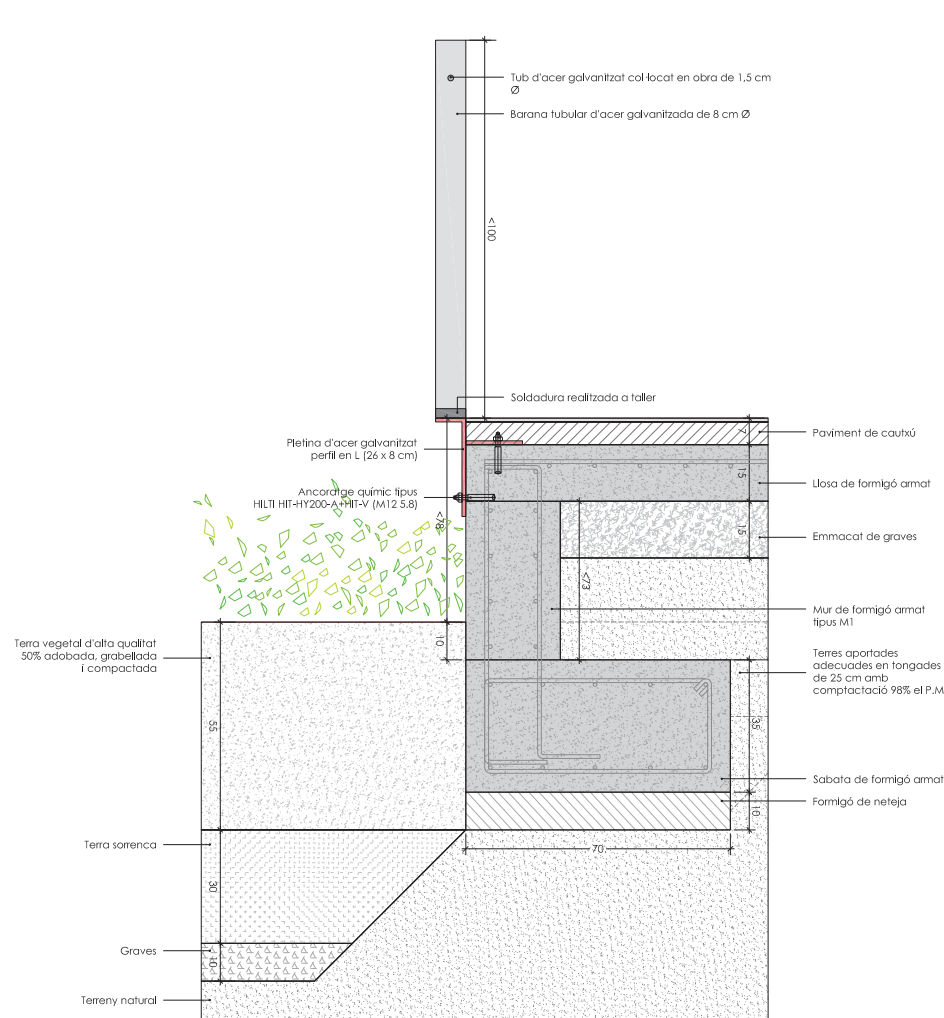
Mur cantonada
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3



CÈRCOL 30x30
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3

Nº REV	DESCRIPCIÓ		
REVISIÓ			

INFORMACIÓ	J.R.G.	M.E.G.	24/04/2022
	DISSENYA	DIBUIXAT	DATA



ESTRUCTURA METÀL·LICA

NORMATIVA

PER A LA COL·LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'EMENTEN:

- NCSE-02 - NORMA SISMORESISTENT
- EAE - INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL
- EN1090-2 - EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER
- DB SE-A - DOCUMENT BÀSIC. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER

MATERIALS

	TIPUS I GRAU	NORMA	LIMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNOS DE ANCLAJE	B500S	EHE	500	-	1,15

AMBIENT-DURABILITAT

CONDICIONS AMBIENTALS		RESISTÈNCIA AL FOC
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ	S'HAURA DE PROPORCIONAR UN RECOBRIMENT ADICIONAL NO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS PARA CUMPLIR L'EXPOSAT EN EL DB SI (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).
BIGUES	CLASSE 3	
BIGUETES	CLASSE 1	

EXECUCIÓ

TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	
		SOLDADURA EN ANGLE A 1 CARA	1.- SE SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.
		SOLDADURA EN ANGLE A 2 CARES	
		SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMB DUES CARES ACCESSIBLES)	2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNQUES DELS MATERIAES D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS ALS DEL MATERIAL BASE.
		SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
		SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMB DUES CARES ACCESSIBLES)	3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0,7x ϵ (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.
		SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
		SOLDADURA DISCONTINUA EN ANGLE A 1 CARA	

CLASSE D'EXECUCIÓ

ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'ÚS	CATEGORIA D'EXECUCIÓ	CLASSE DE EXECUCIÓ
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES SEGONS LA NORMA EHE				QUADRE DE EXECUCIÓ SEGONS LA NORMA EHE		
	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE PONDERACIÓ		LOCALITZACIÓ	NIVELL DE CONTROL
ACER D'ARMADURES PASSIVES	B500S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	FONAMENTS	GENERAL	NORMAL
ACER D'ARMADURES ACTIVES	Y-1860-S7	NORMAL	$\gamma_s=1.15$		ESTRUCTURA	PILARS
ACER EN MALLA ELECTROSOLDADA	B500T	NORMAL	$\gamma_s=1.15$			BIGUES
					FORJATS	

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

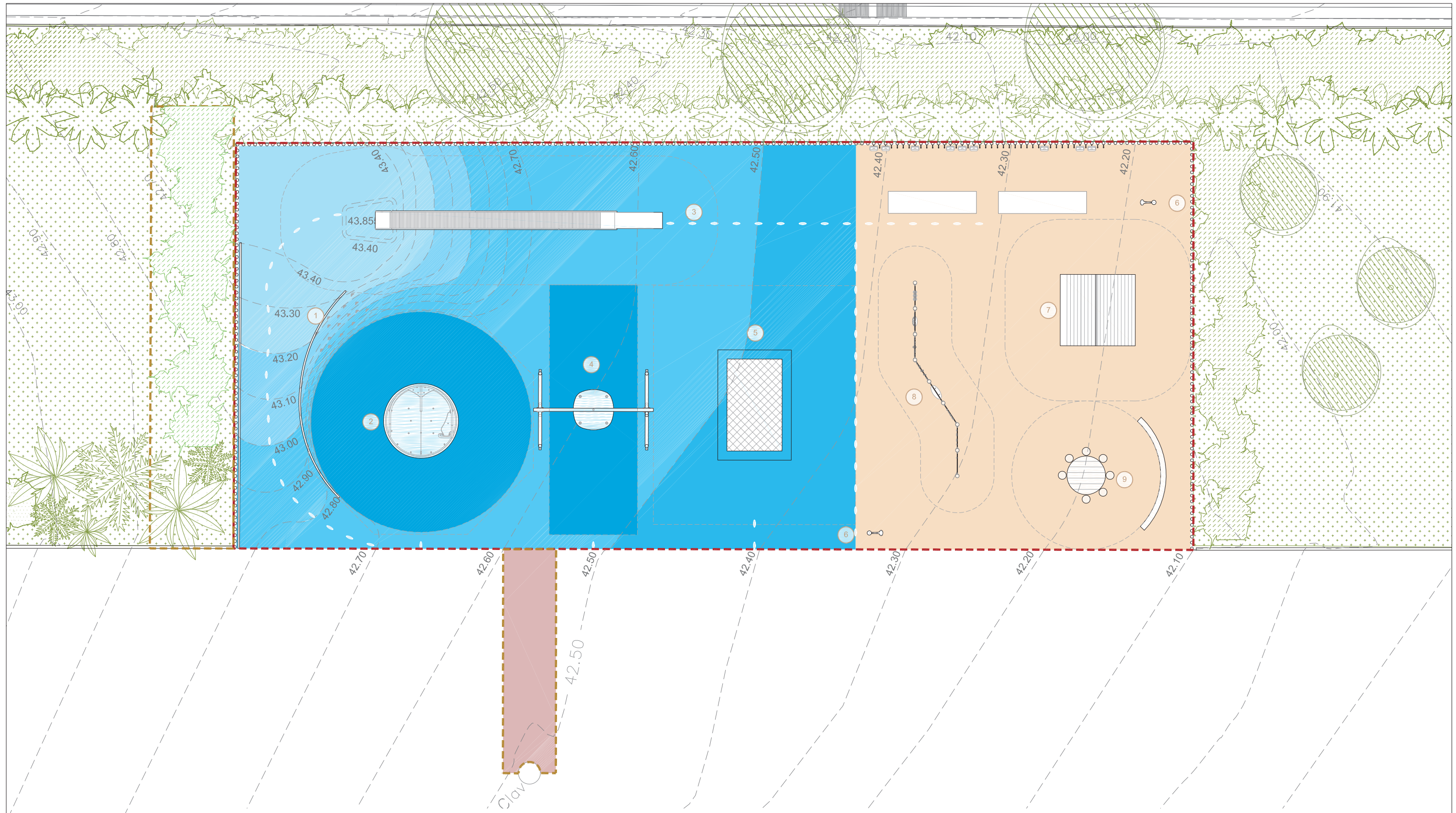
DETALLS BARANA
E 1/10 DIN A1
E 1/20 DIN A3

Nº REV	DESCRIPCIÓ	J.R.G.	M.E.G.	26/04/2022
REVISIÓ		DISSENYA	DIBUXTA	DATA

MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

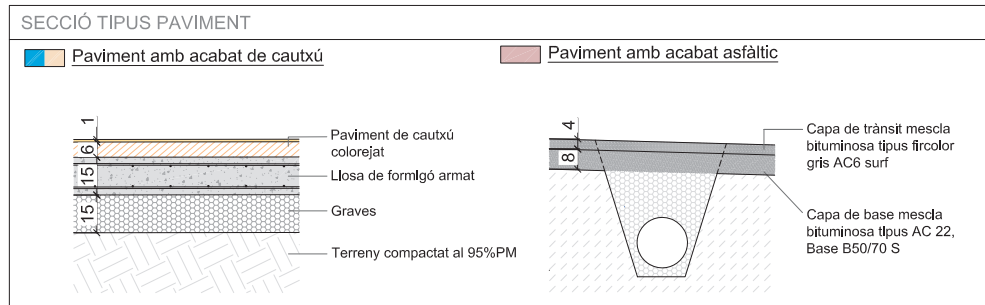
INGENIERIA

PLÀNOL NÚM. DG 2.1.3



LLEGGENDA ACABATS I PAVIMENTS

Paviment amb acabat de cautxú	
	Zona dinàmica
	Zona tranquil·la
Paviment amb acabat asfàltic	
	Passeig peatonal
Tancament espai jocs	
	Barana perimetral



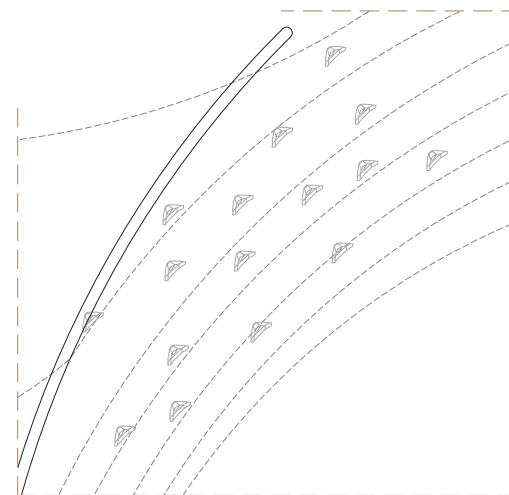
LLEGGENDA D'ELEMENTS DE JOC

1 GRIPS	9 TAULETA, CADIRES I PISSARRA
2 CARRUSEL	
3 TOBOGAN DE RODETS	
4 GRONXADOR NIU	
5 LLIT ELÀSTIC	
6 JOC SONOR TELÈFON	
7 CASETA	
8 PANELLS SENSORIALS	

ÀMBIT TOTAL: 324,51m²

--- Àmbit projecte: 288,68m²

- - - Àmbit afectat: 35,83m²



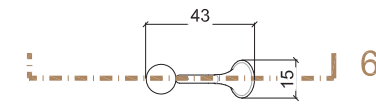
PLANTA

1. GRIPS

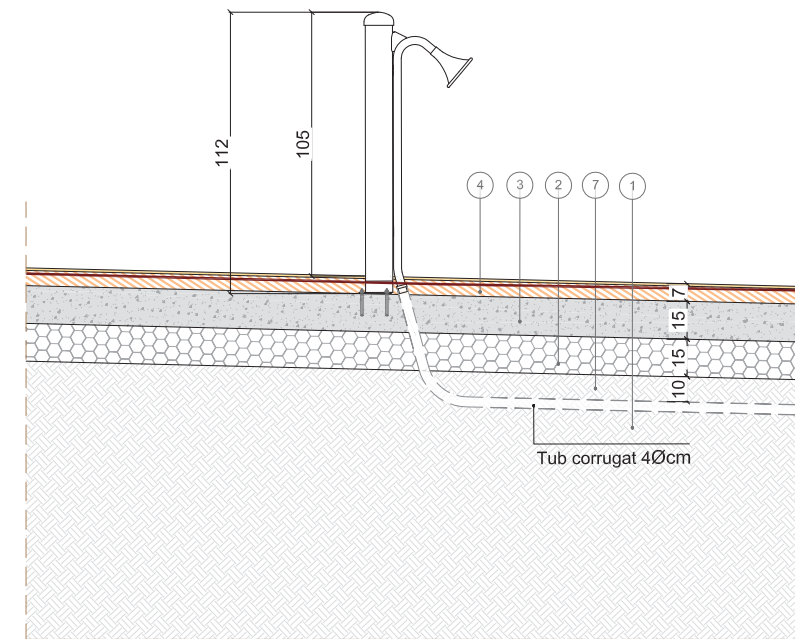
Preses d'escalada de diferent forma de formigó de poliuretà. Ancorades al talús amb caragols d'acer inoxidable.

FONAMENTS: Ancorats amb cargols d'acer a solera de formigó HA 30 amb malla electosoldada B500T < 0.60m

HIC: Verd
 COLOR: Verd
 MATERIAL: Formigó de poliuretà
 ESPERES: No



PLANTA



PERFIL

6. TELÈFON

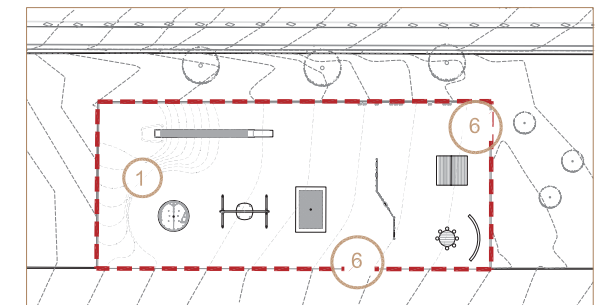
Tub d'acer galvanitzat amb obertura en format de con. Ancorat a un pal d'acer inox. Pal ancorat a solera de formigó.

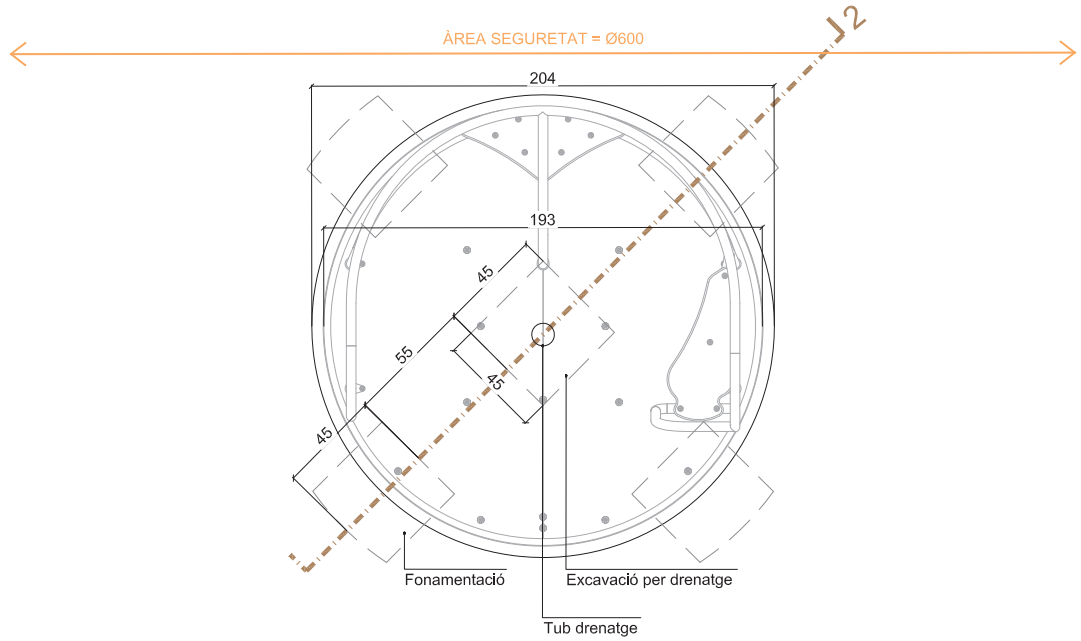
ALÇADA: 1.12 m
 AMPLADA: 0.15m
 PES APROX.: 22 kg
 FONAMENTS: Ancorat a la solera de formigó HA 30 amb malla electosoldada B500T < 0.60m

HIC: Gris
 COLOR: Gris
 MATERIAL: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols.
 ESPERES: No

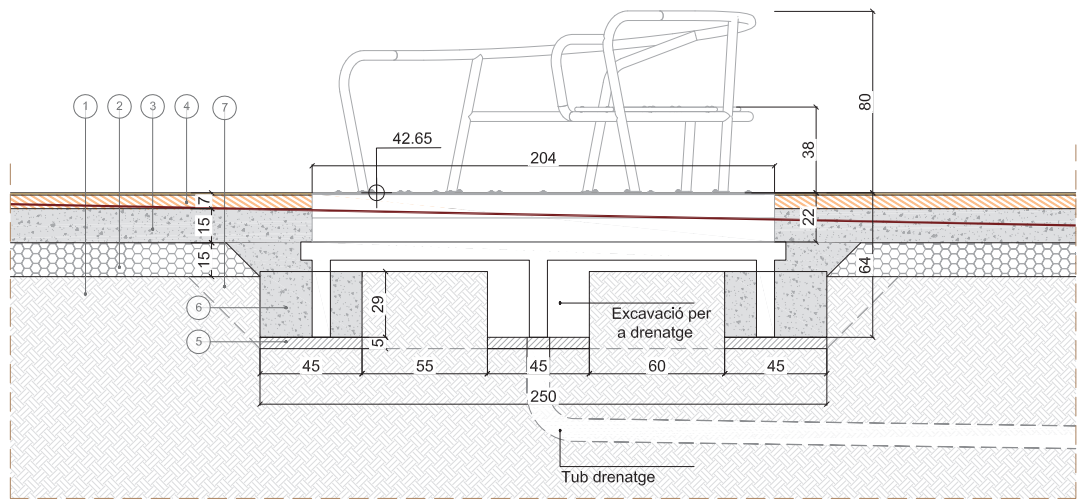
LLEGGENDA

- 01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
- 02. Graves per drenatge
- 03. Llosa de formigó armat
- 04. Paviment de cautxú colorejat
- 05. Rajola 450x450x50
- 06. Fonament
- 07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





PLANTA



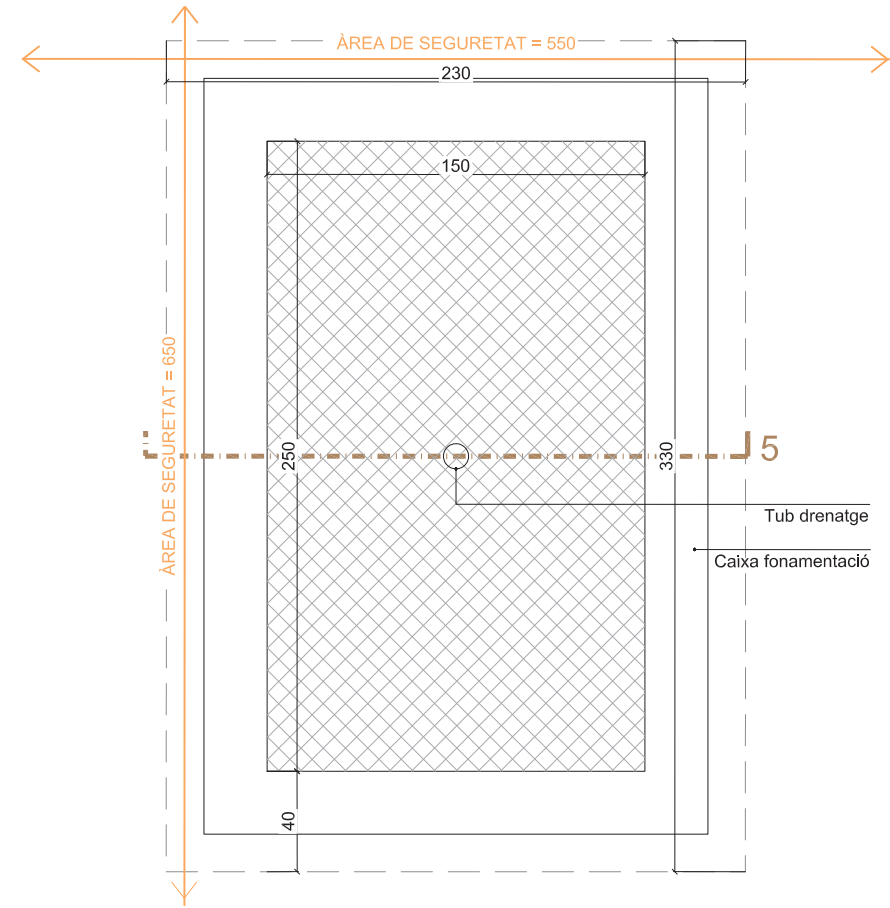
PERFIL

2. CARRUSEL

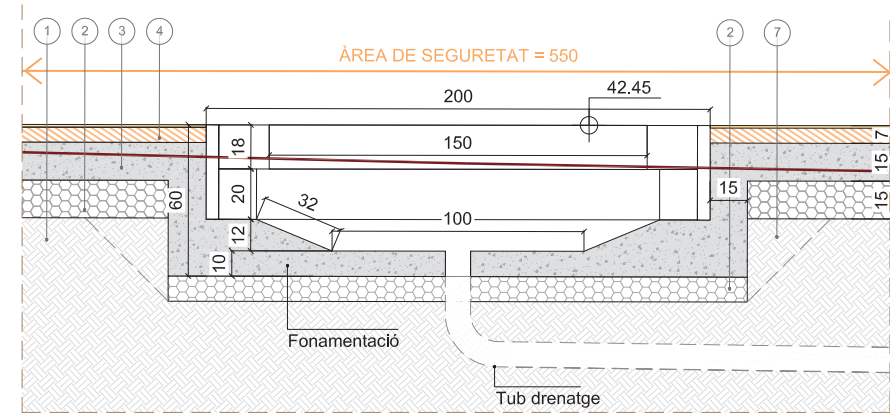
Carrusel enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat. Seients d'escuma microporosa de poliuretà.

ALÇADA: 0.80m
 AMPLADA: 2.04m
 LONGITUD: 2.04m
 PES APROX.: 367kg
 FONAMENTS: 4 peces de 450x450x290mm HM 25
 1.00m

HIC: 1.00m
 DRENATGE: 1 tub a clavegueram
 COLOR: Gris
 MATERIAL: Estructura d'acer galvanitzat lacat a la pols
 ESPERES: No



PLANTA



PERFIL

5. LLIT ELÀSTIC

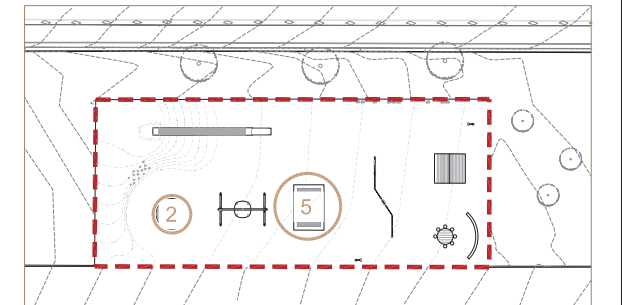
Superfície enrasada al sòl accessible per a saltar

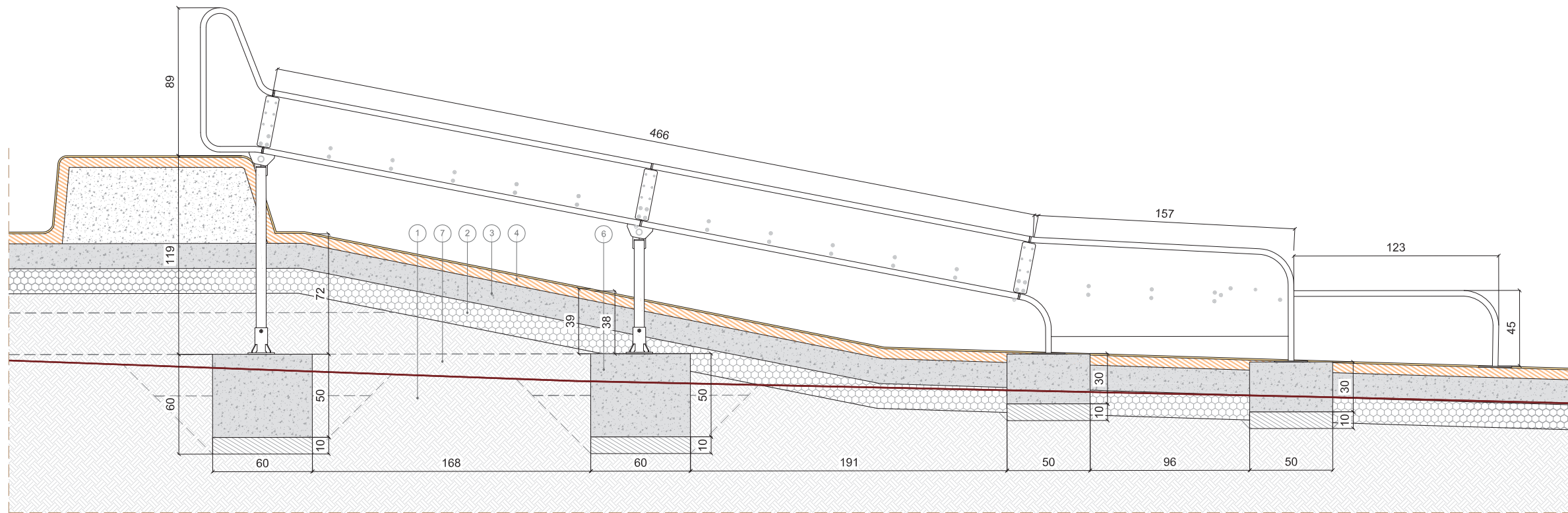
AMPLADA: 2.50m
 LONGITUD: 1.50m
 FONAMENTS: Caixa de formigó de 15 cm de grosor i 60cm de profunditat HM 25

HIC: 1.00m
 DRENATGE: 1 tub a clavegueram
 COLOR: Blau
 MATERIAL: Marc d'acer galvanitzat
 Malla de salt de segments d'elastòmer
 ESPERES: No

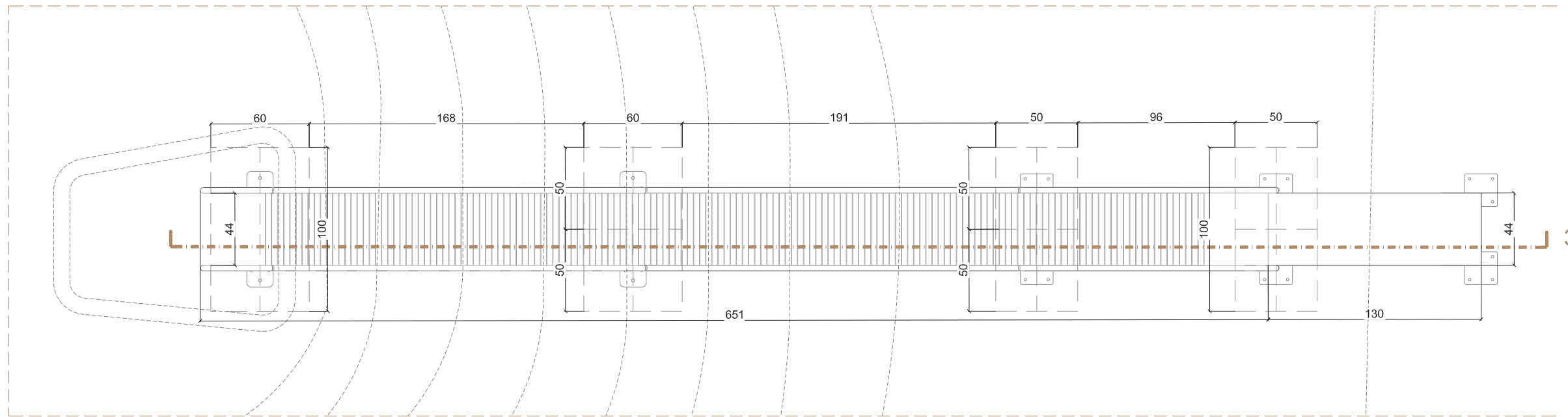
LLEGGENDA

01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
02. Graves per drenatge
03. Llosa de formigó armat
04. Paviment de cautxú colorejat
05. Rajola 450x450x50
06. Fonament
07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





PERFIL



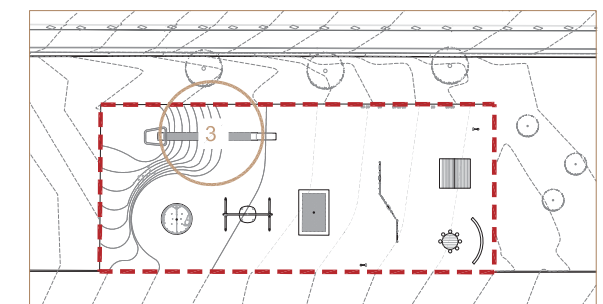
PLANTA

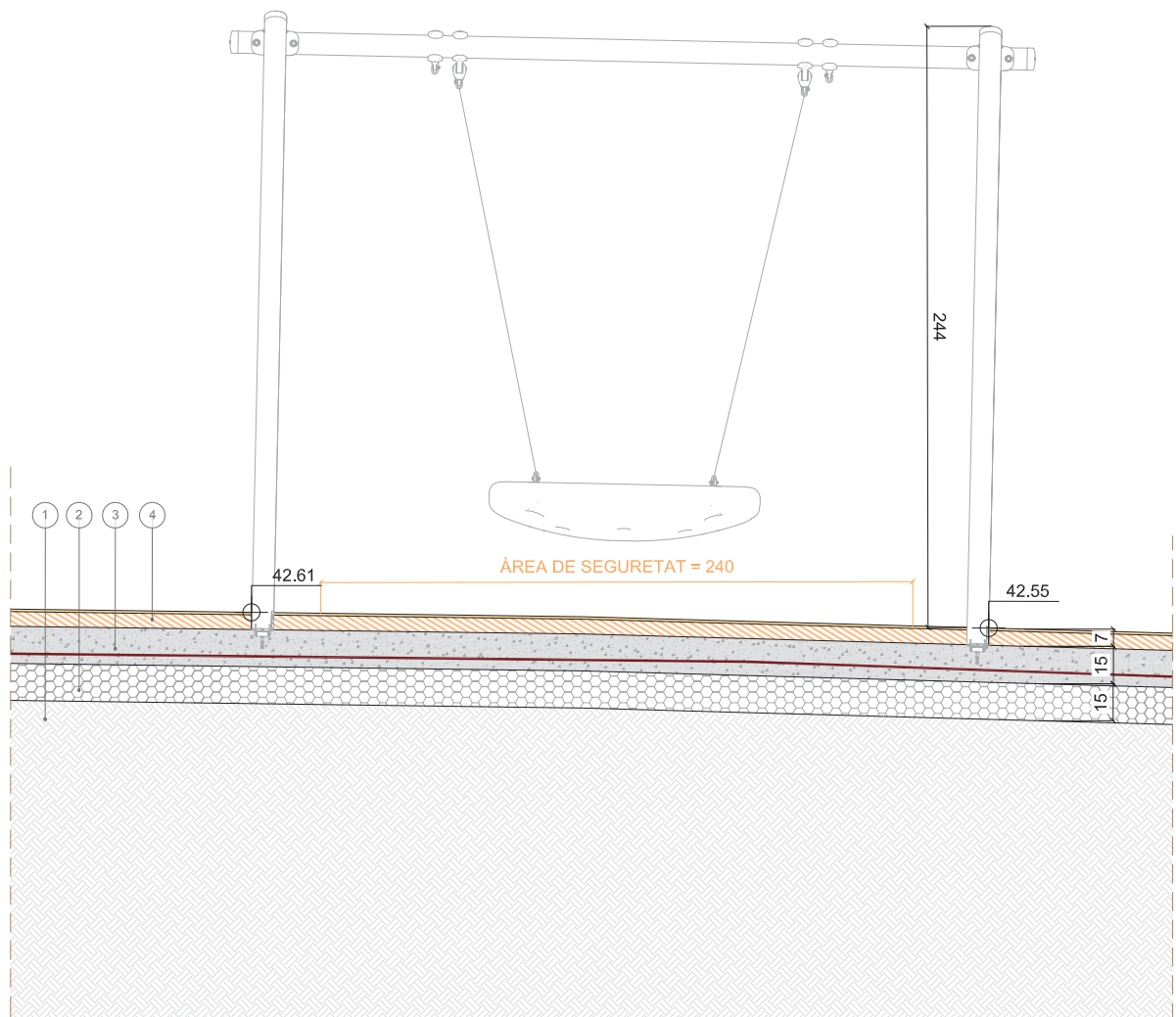
3. TOBOGAN

Tobogan de rodets d'acer inoxidable i laterals d'acer galvanitzat lacat a la pols.

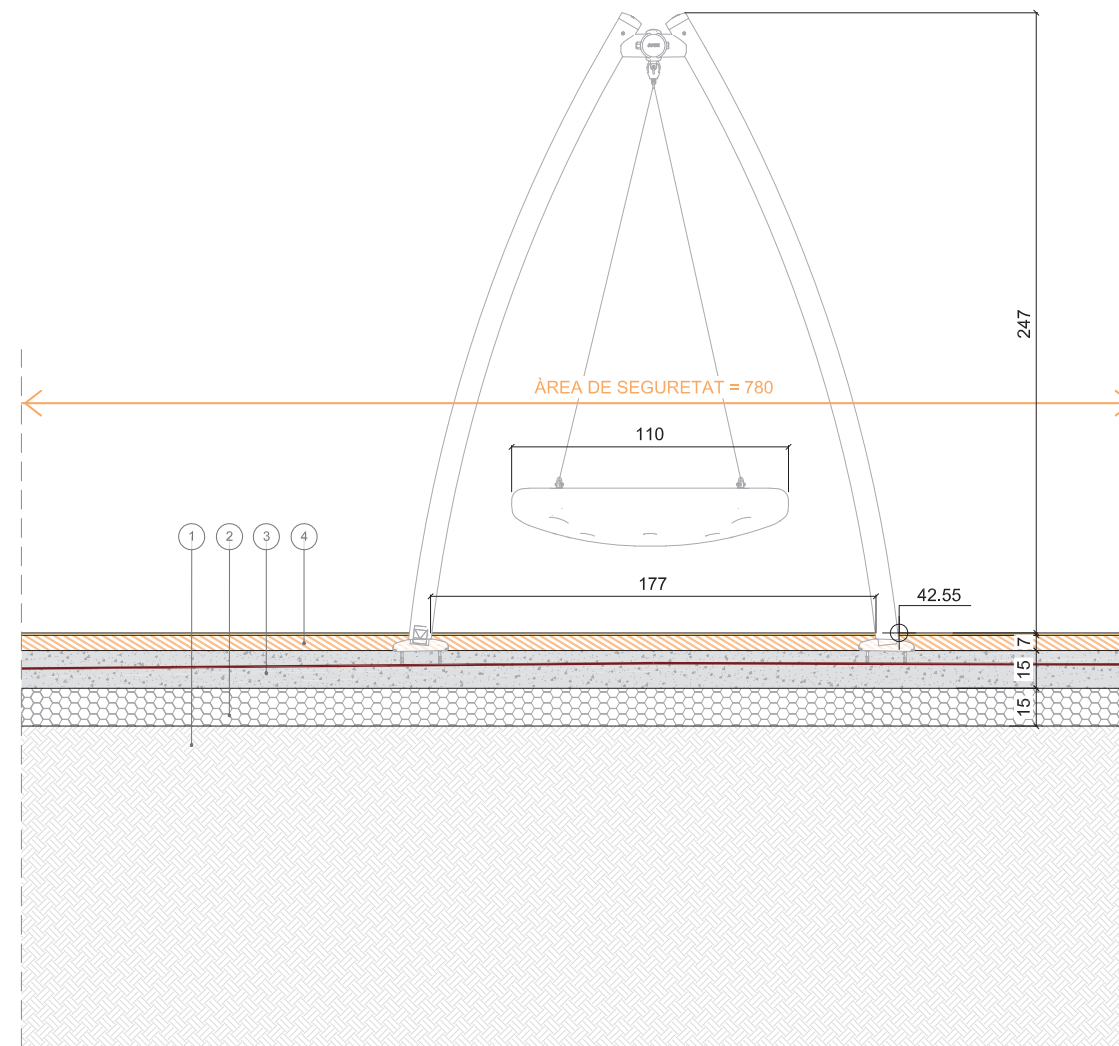
ALÇADA:	0.89m
AMPLADA:	0.44m
LONGITUD:	6.51m
FONAMENTS:	4 peces 500x500x300mm 4 peces 600x500x500mm HM 25
HIC:	0.90m
COLOR:	Gris
MATERIAL:	Acer inoxidable, acer galvanitzat lacat a la pols
ESPERES:	No

- LLEGENDA**
- 01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
 - 02. Graves per drenatge
 - 03. Llosa de formigó armat
 - 04. Paviment de cautxú colorejat
 - 05. Rajola 450x450x50
 - 06. Fonament
 - 07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





PERFIL



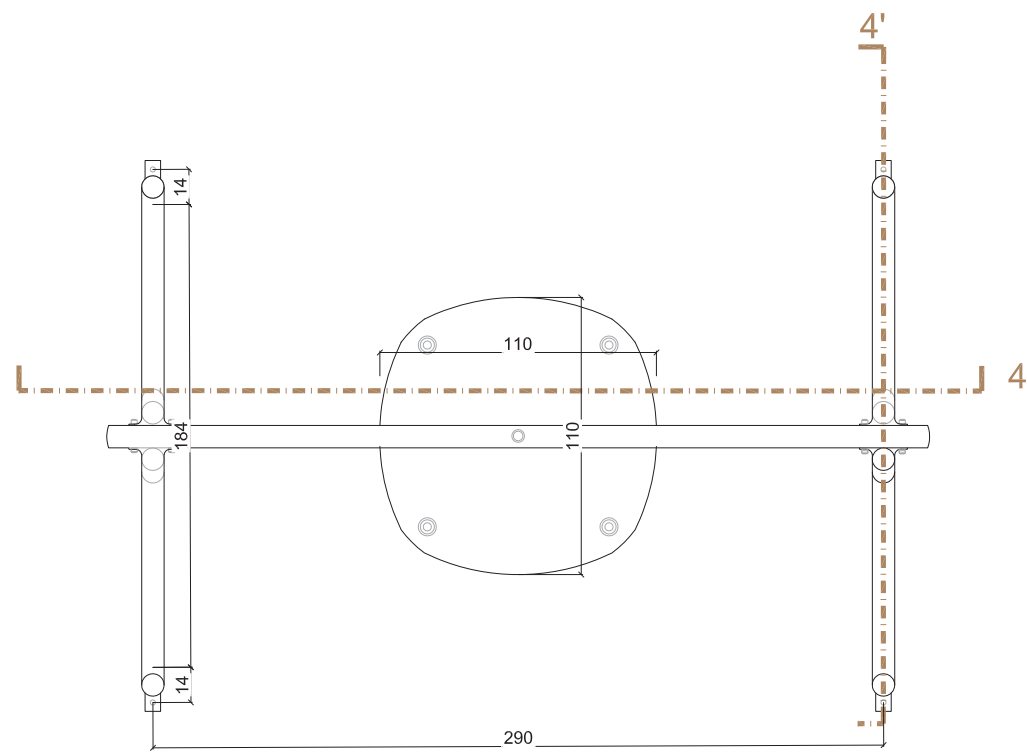
PERFIL'

4. GRONXADOR NIU

Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup.

ALÇADA: 2.48m
 AMPLADA: 3.27m
 LONGITUD: 3.00m
 FONAMENTS: Ancorat a la solera de formigó HA 30, amb malla electosoldada B500T

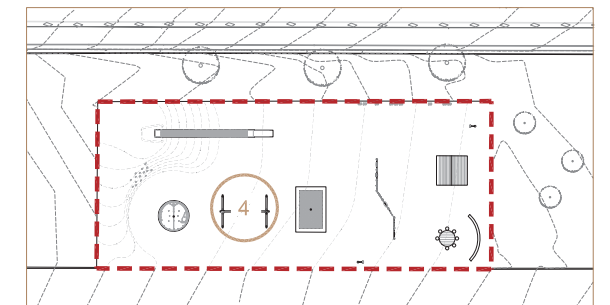
HIC: 1.50m
 COLOR: Gris
 MATERIAL: Estructura d'acer lacat a la pols
 ESPERES: No

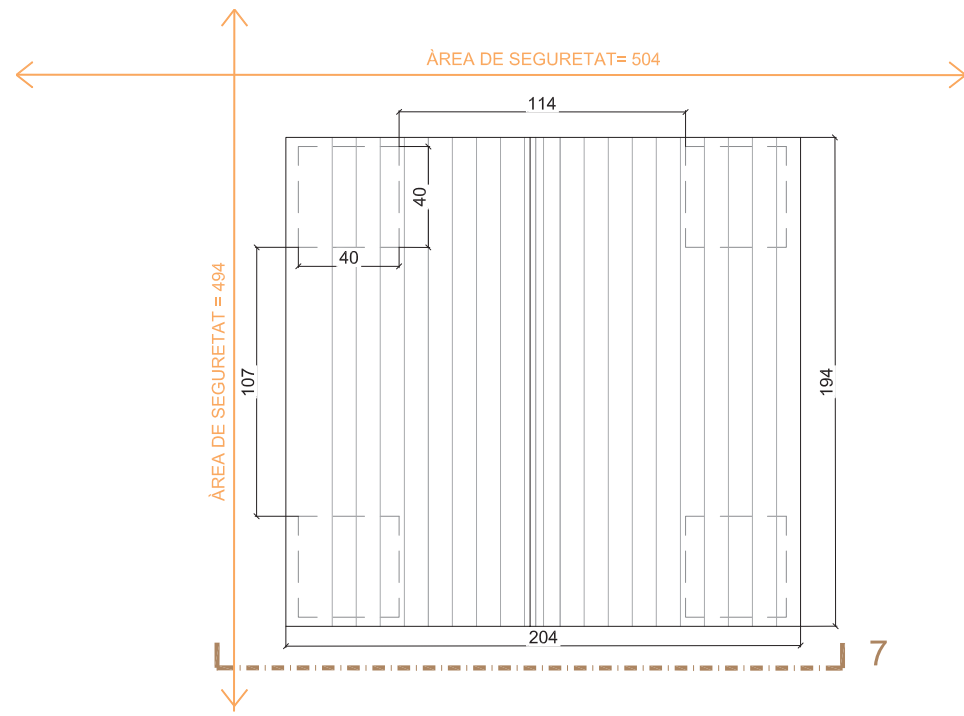


PLANTA

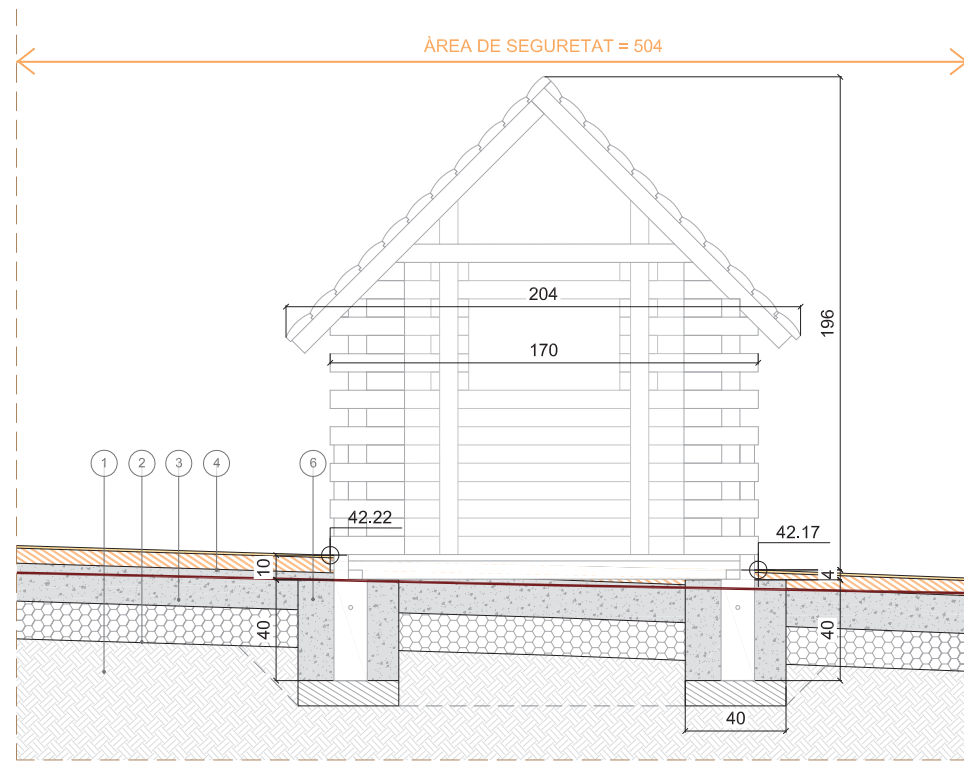
LLEGGENDA

01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
02. Graves per drenatge
03. Llosa de formigó armat
04. Paviment de cautxú colorejat
05. Rajola 450x450x50
06. Fonament
07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





PLANTA



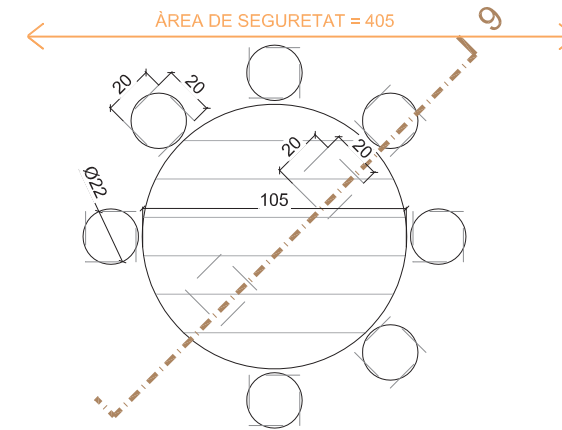
PERFIL

7. CASETA

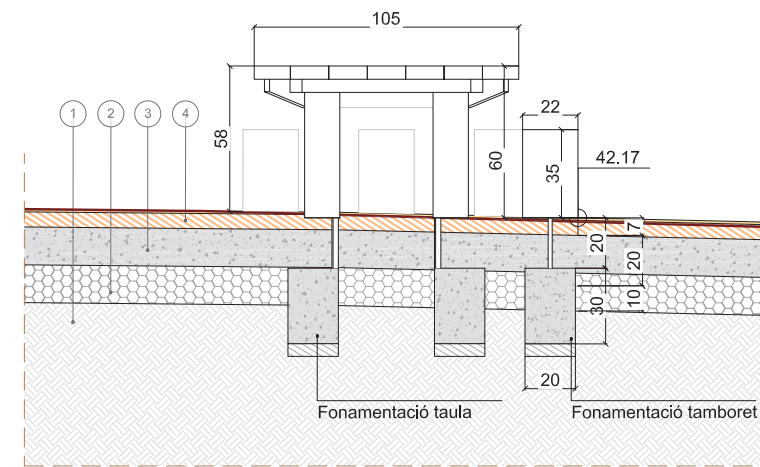
Caseta amb estructura de fusta. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ

ALÇADA: 1.96 m
 AMPLADA: 2.04m
 LONGITUD: 1.75m
 PES APROX.: 250kg
 FONAMENTS: 4 peces 400x400x400mm
 HM 25
 < 0.60m

HIC:
 MATERIAL: Fusta
 ESPERES: No



PLANTA



PERFIL

9. TAULA I TAMBORETS

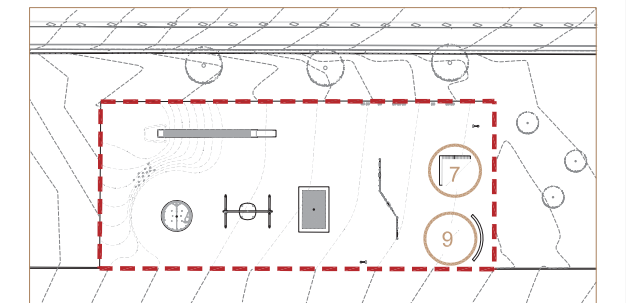
Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cantons arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ.

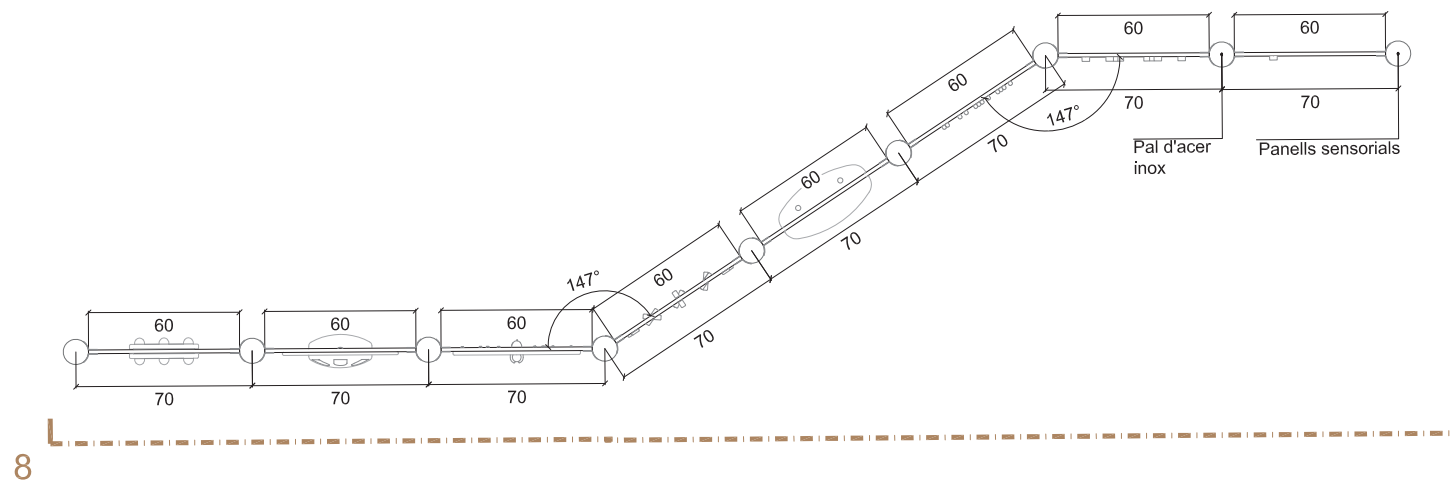
ALÇADA TAULA: 0.60 m
 ALÇADA TAMBORET: 0.35m
 DIÀMETRE: 1.05m
 PES APROX.: 285kg
 FONAMENTS: 9 peces
 200x200x300mm
 HM 25
 < 0.60m

HIC:
 MATERIAL: Fusta
 ESPERES: No

LLEGGENDA

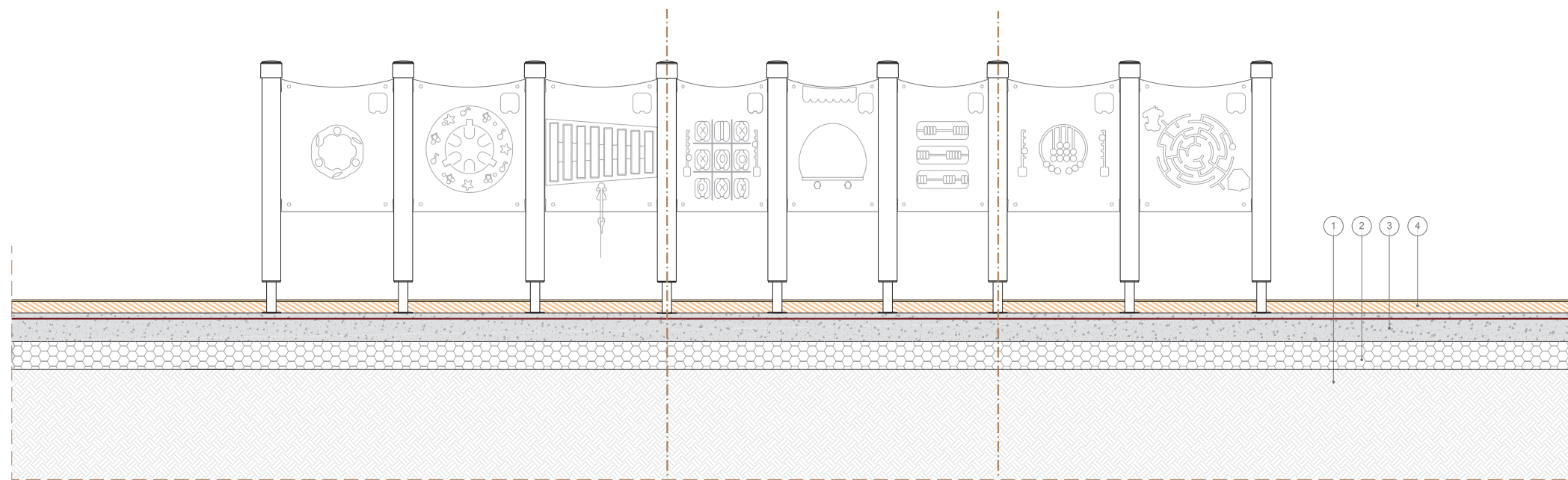
01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
02. Graves per drenatge
03. Llosa de formigó armat
04. Paviment de cautxú colorejat
05. Rajola 450x450x50
06. Fonament
07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





8

PLANTA



PERFIL

8. PANELLS SENSORIALS

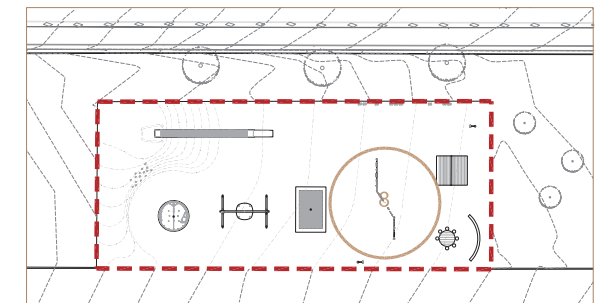
Conjunt format per panells sensorials amb diversos elements per jugar, amb pals d'acer inox d'alçada 1,25m i 10cm de diàmetre, ancorats amb daus de formigó.

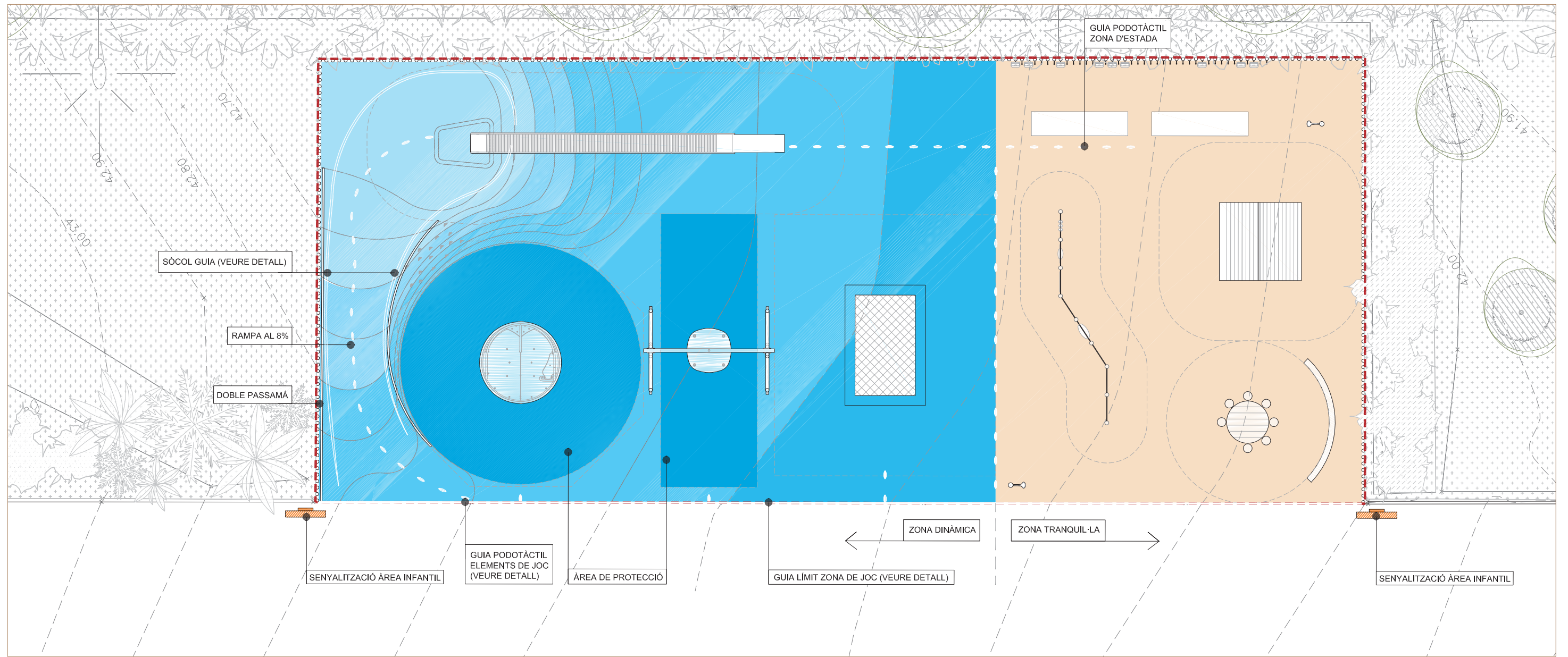
ALÇADA: 0.70 m
 LONGITUD: 0.60 m
 AMPLADA: 0.015 m
 FONAMENTS: Ancorat a la solera de formigó HA 30 amb malla electosoldada B500T

HIC: < 0.60m
 COLOR: Verd
 MATERIAL: Panells de HPL
 ESPERES: No

LLEGENDA

01. Terreny natural compactat al 95% P.M.
02. Graves per drenatge
03. Llosa de formigó armat
04. Paviment de cautxú colorejat
05. Rajola 450x450x50
06. Fonament
07. Terres aportades adequades en tongades de 25cm amb compactació 98% P.M.





PLANTA SENYALITZACIÓ
E1/100

LLEGENDA ACABATS I PAVIMENTS

Paviment amb acabat de cautxú

- Zona dinàmica
- Zona tranquil·la

Tancament espai jocs

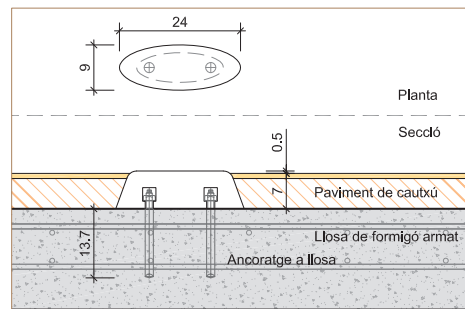
- Barana perimetral

LLEGENDA INDUSTRIAL

CODI INDUSTRIAL: 05F.
Senyal amb base de formigó.
Plafó 450x1000mm

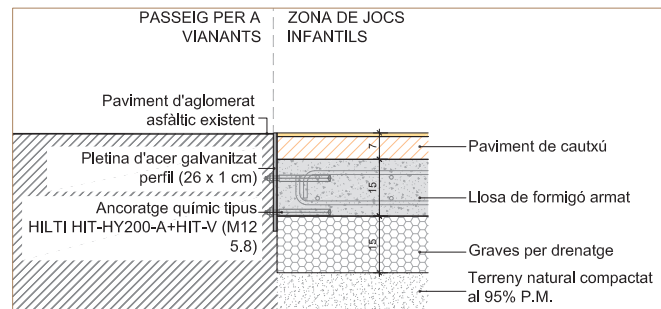
LLEGENDA GRÀFICA

CODI GRÀFIC: 05F/1.
Mida gràfica: 450x1000mm

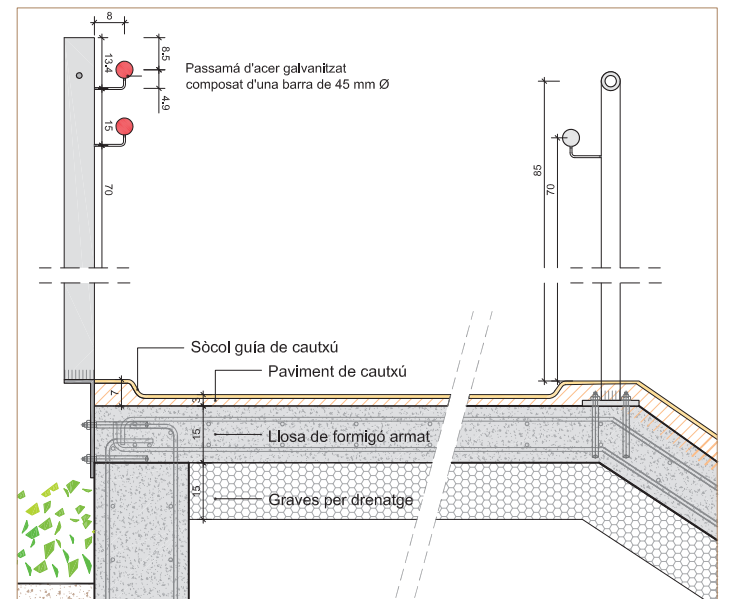


SENYALITZACIÓ

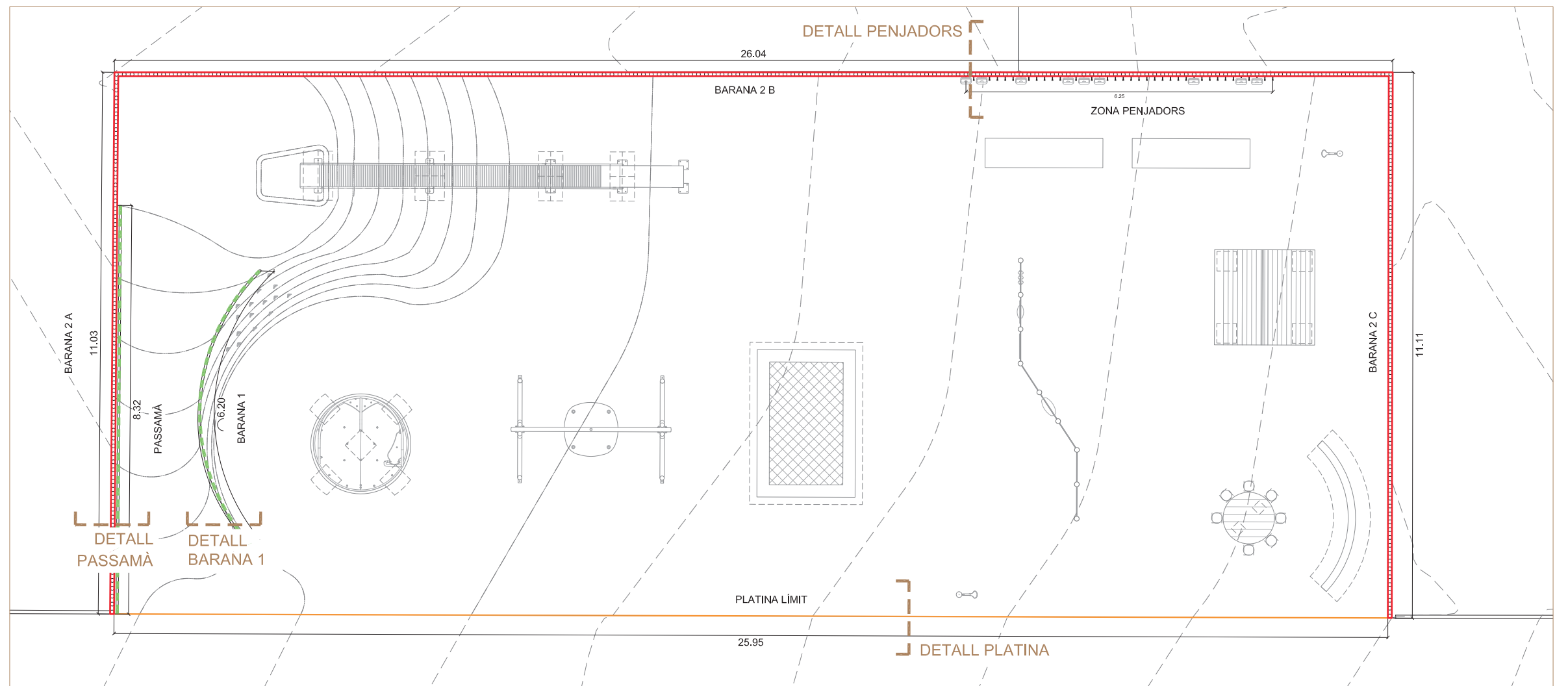
DETALL GUIA PODOTÀCTIL
E 1/15



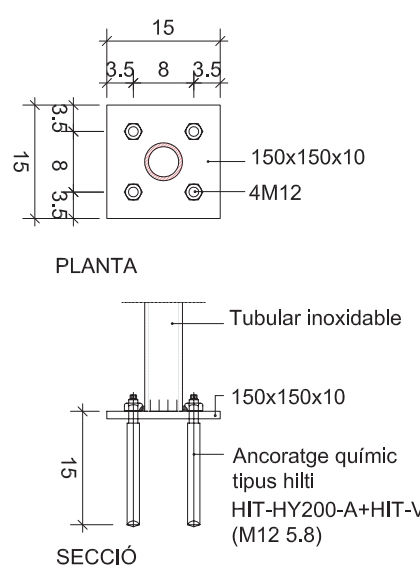
SECCIÓ LÍMIT ÀMBIT
E 1/20



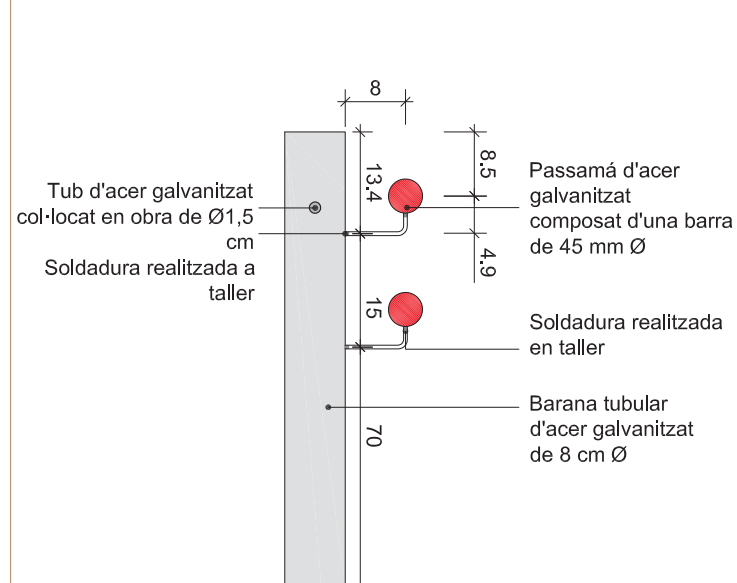
SECCIÓ GUIES PAVIMENT
E 1/20



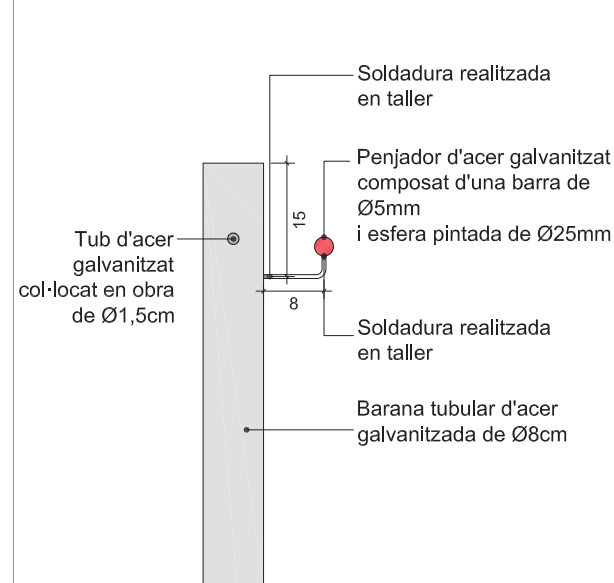
PLANTA SERRALLERIA
E 1/100



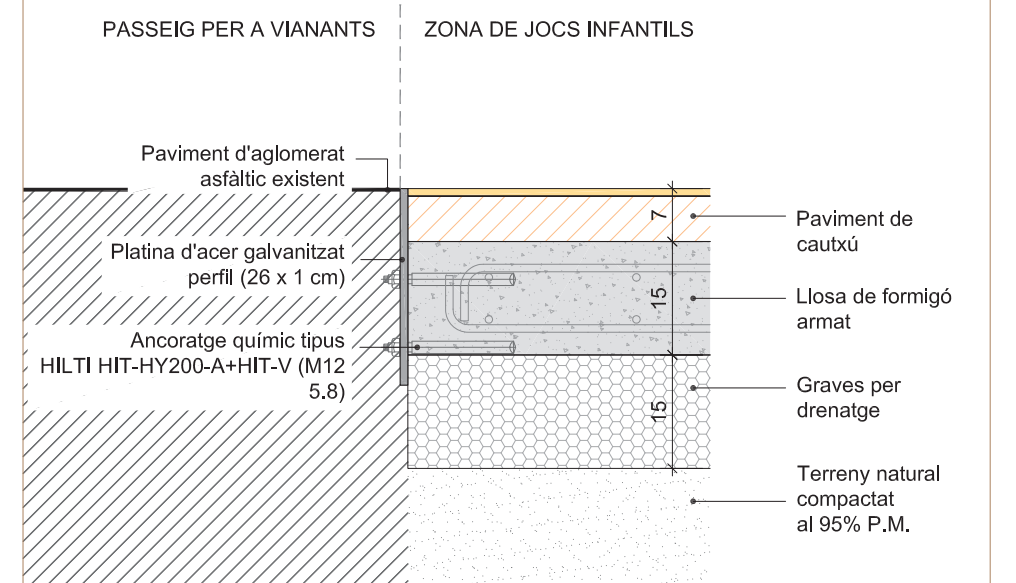
DETALL BARANA 1
E 1/10



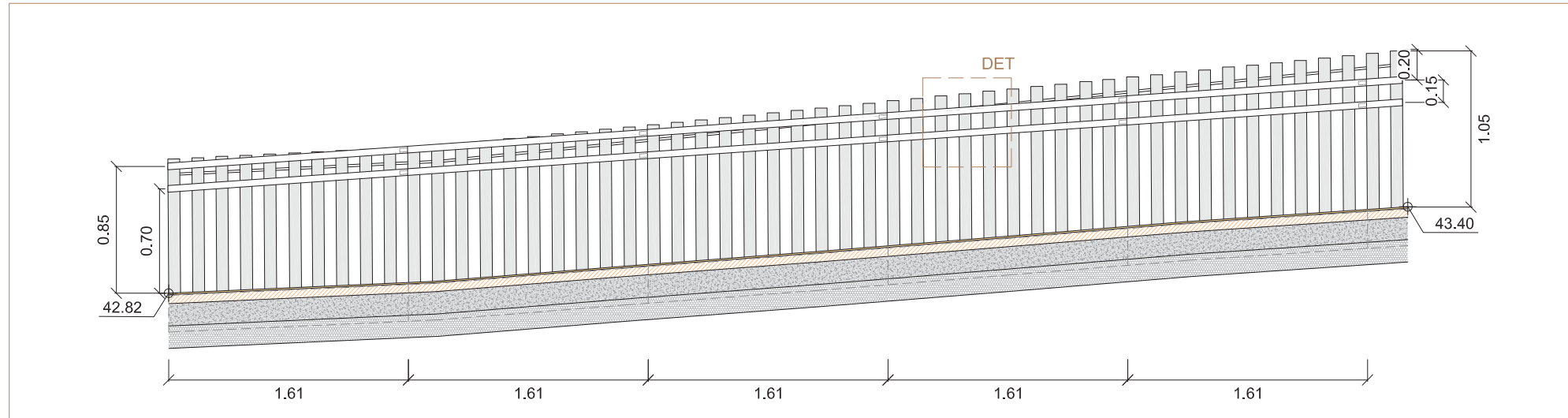
DETALL PASSAMA
E 1/10



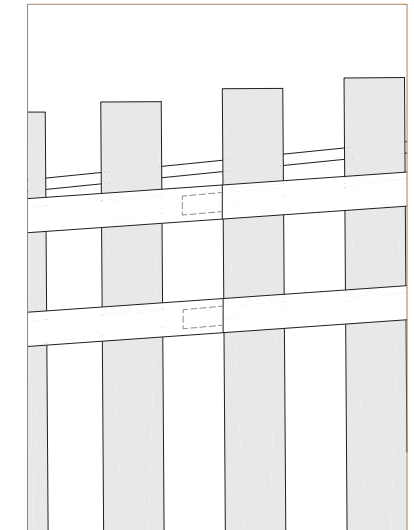
DETALL PENJADORS
E 1/10



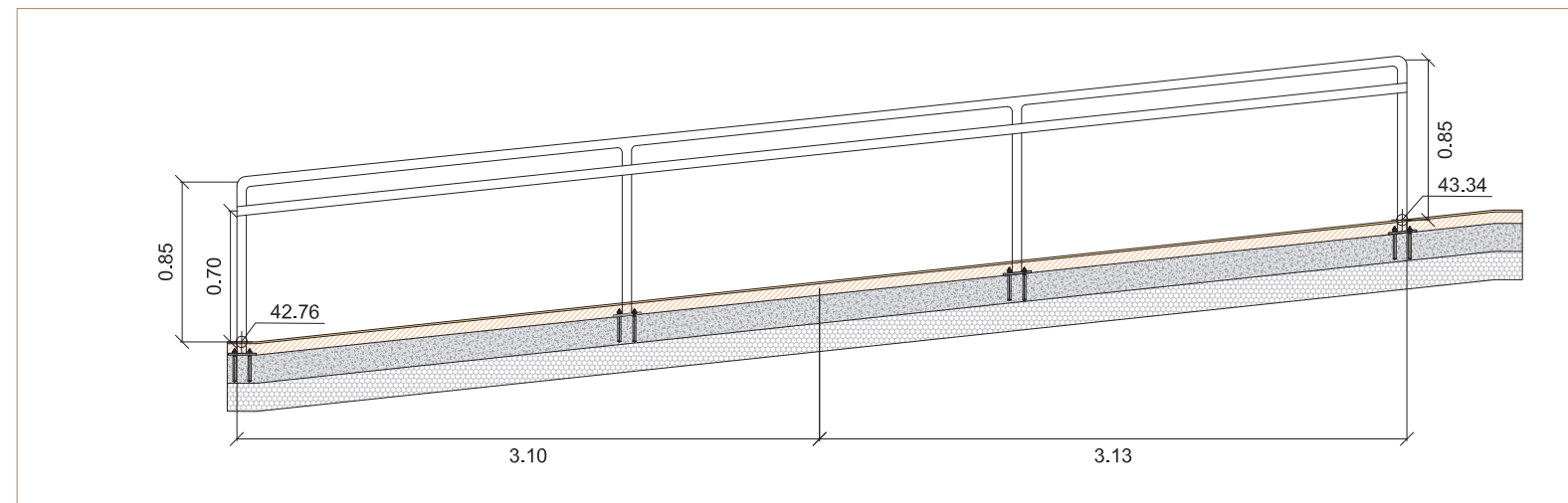
DETALL PLATINA
E 1/10



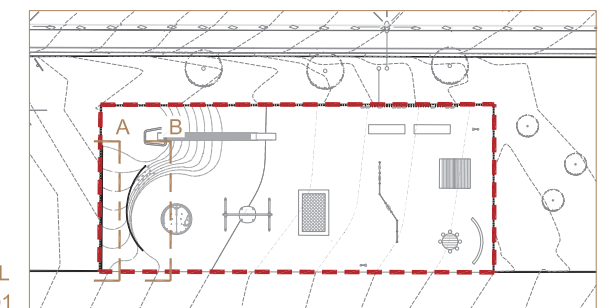
ALÇAT A PASSAMÀ



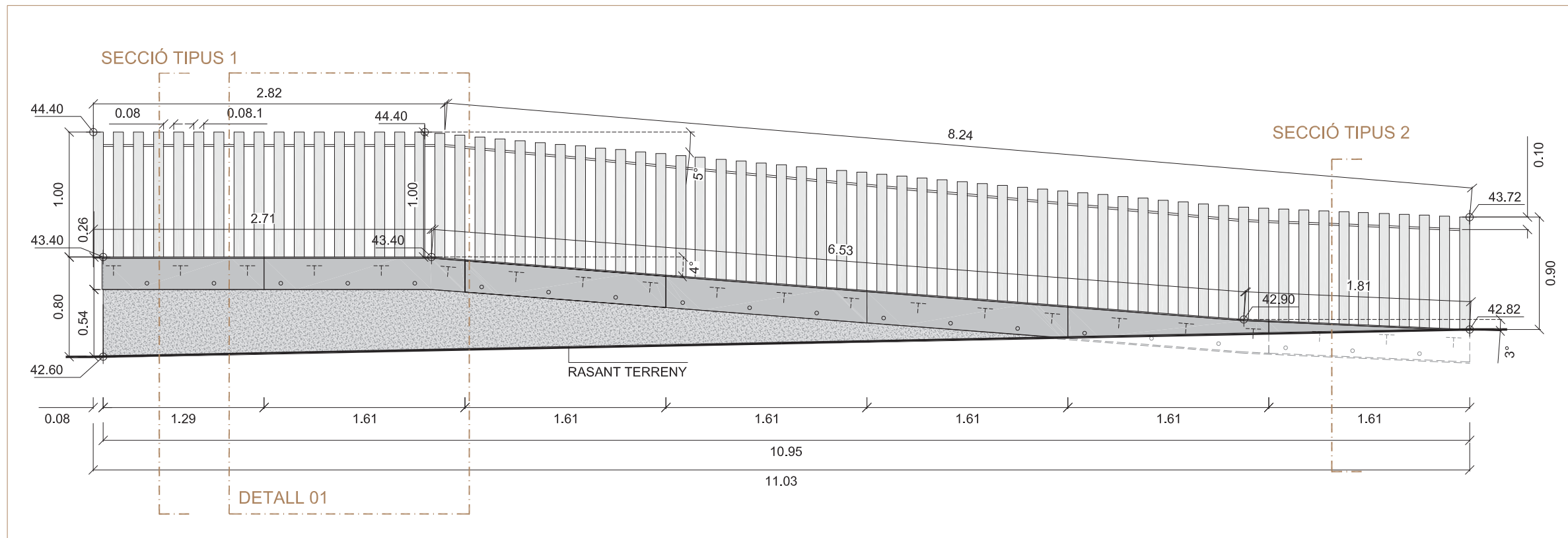
DETALL PASSAMÀ ENCAMISAT
E 1/10



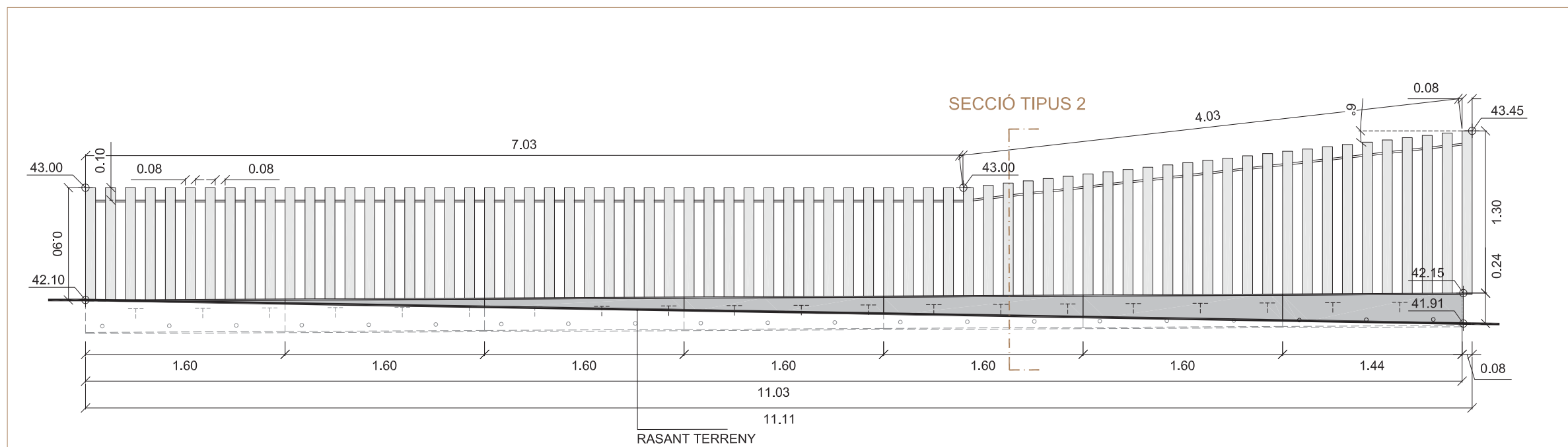
ALÇAT B BARANA 1*
VERTADERA MAGNITUD



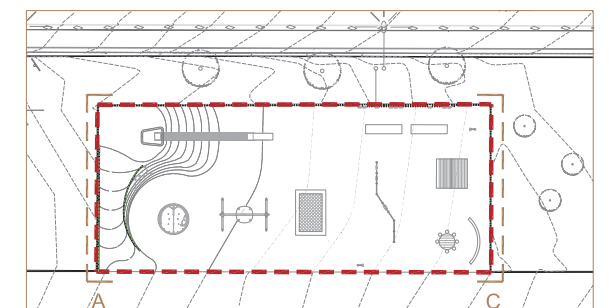
*VEURE RECORREGUT EN PLANTA AL
PLÀNOL 04C1F01



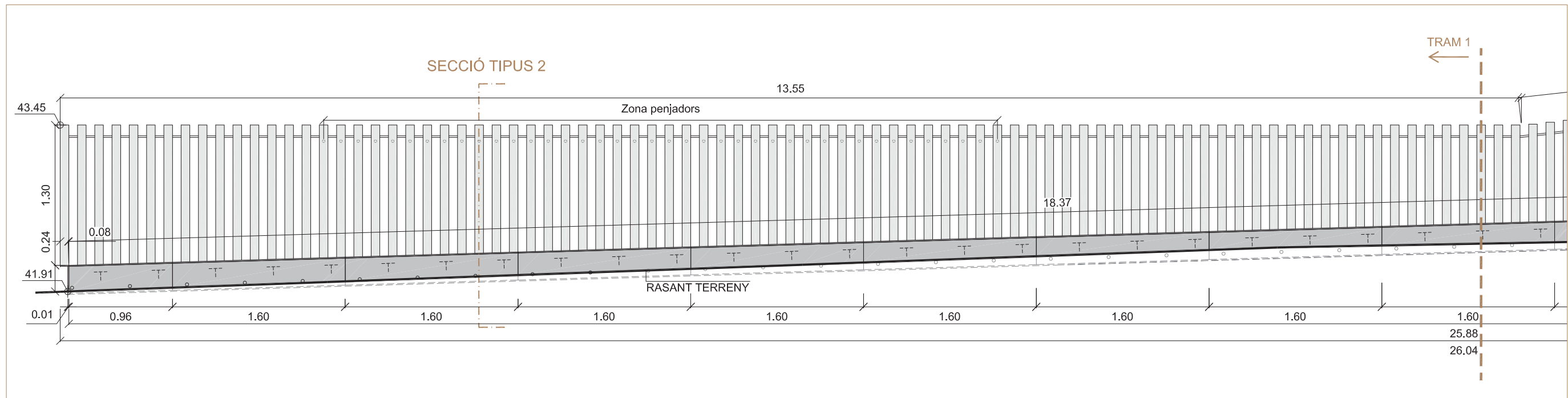
ALÇAT BARANA A



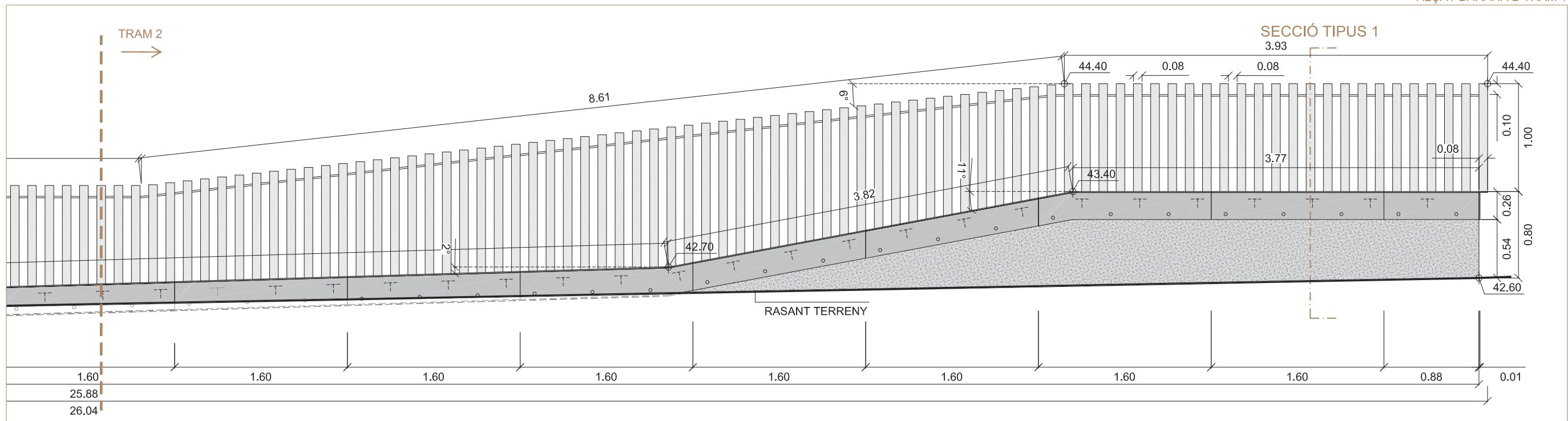
ALÇAT BARANA C



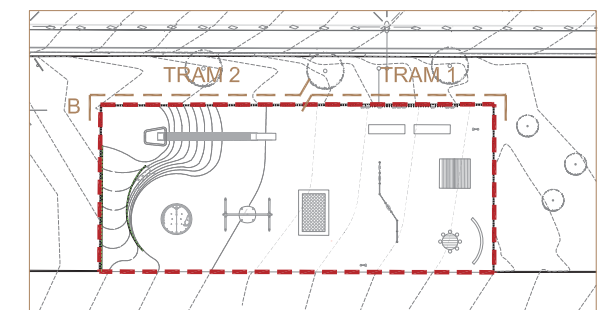
*VEURE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA REFERENT ALS DETALLS EN EL PLÀNOL 04D2F04



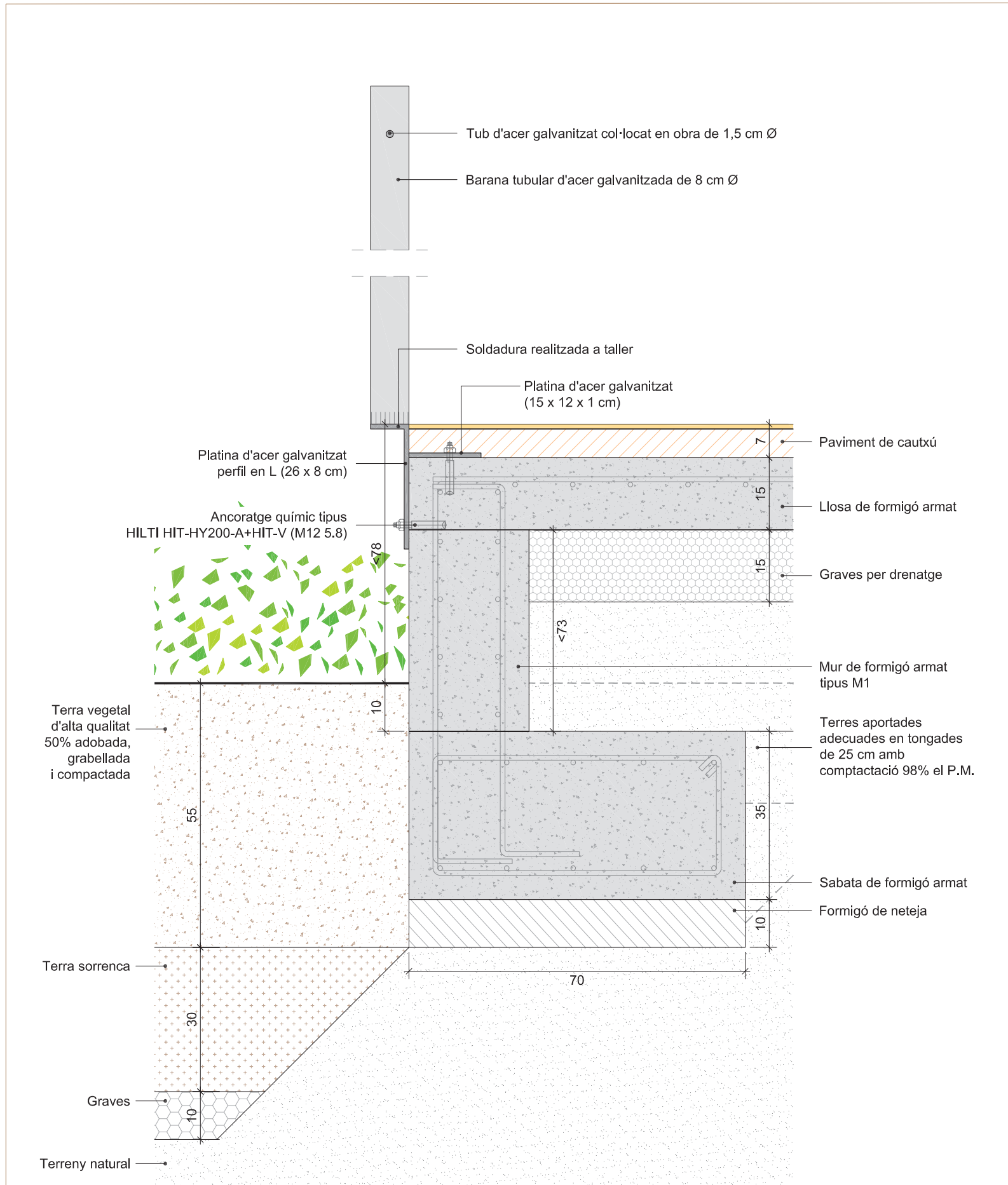
ALÇAT BARANA B TRAM 1



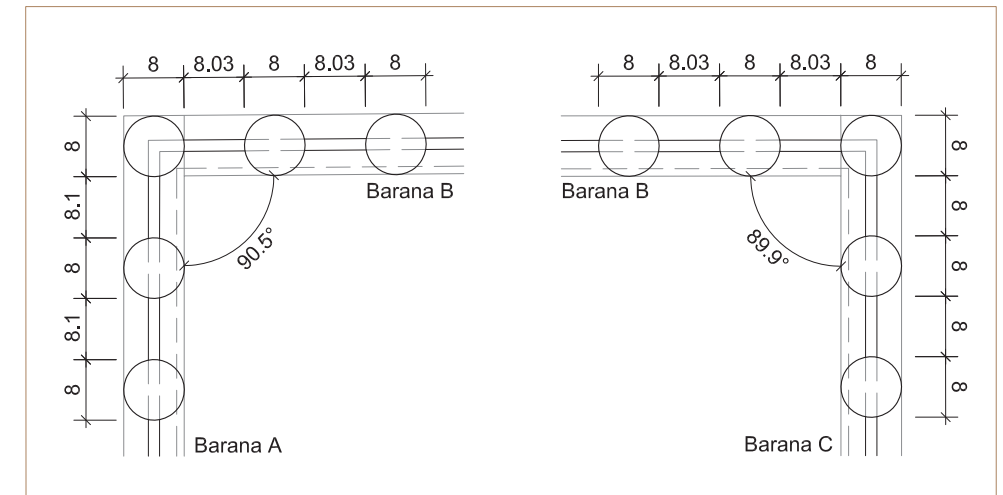
ALÇAT BARANA B TRAM 2



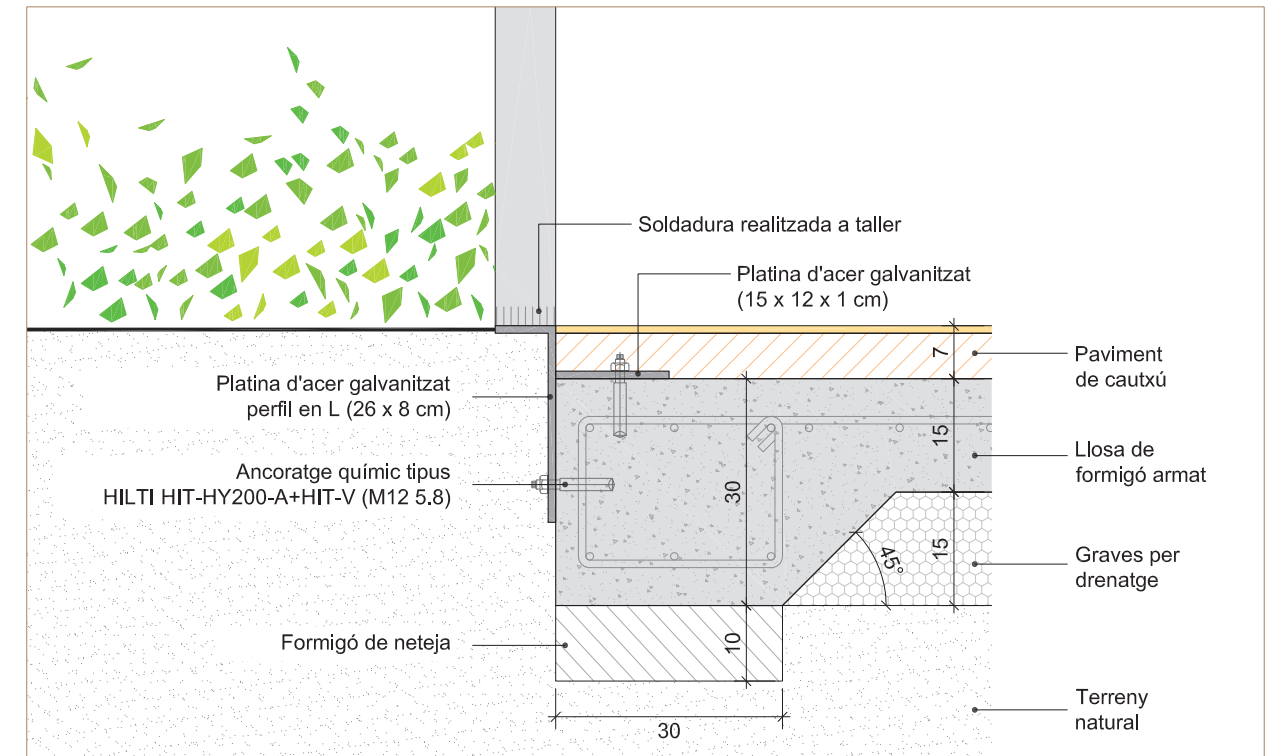
*VEURE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA REFERENT ALS DETALLS EN EL PLÀNOL 04D2F04



SECCIÓ TIPUS 1



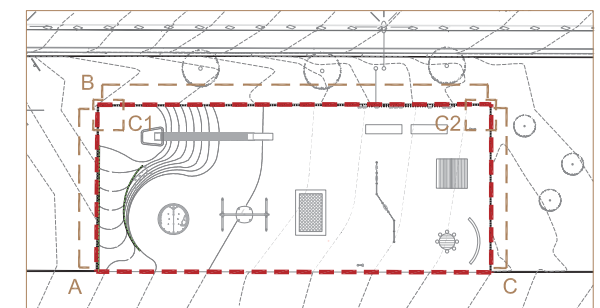
DETALL C1 I DETALL C2



SECCIÓ TIPUS 2

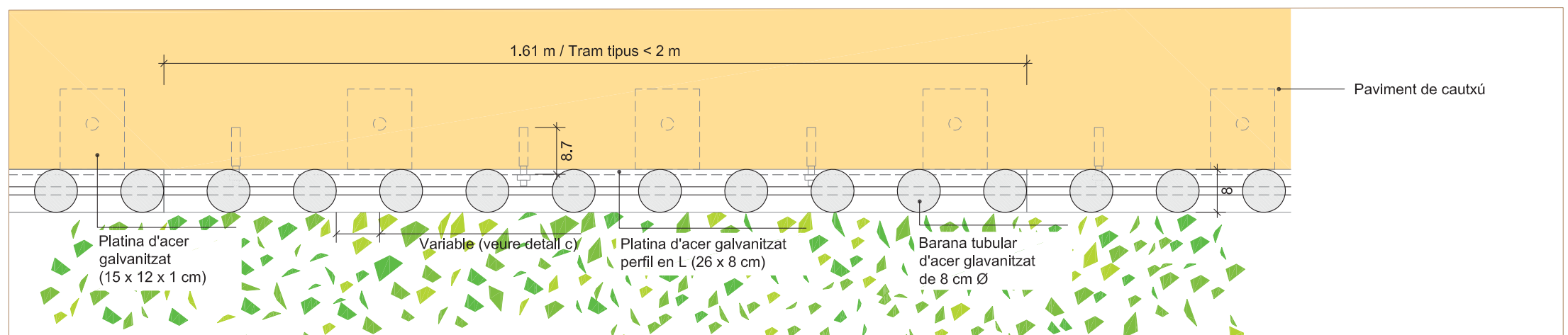
*DIMENSIONS DE TRAM I INTEREIX A REPLANTEJAR EN OBRA SEGONS CRITERIS INDICATS ALS PLÀNOLS ESTRUCTURALS.

TRAM TIPUS < 2 m, INTEREIX ANCORATGES < 60 cm.

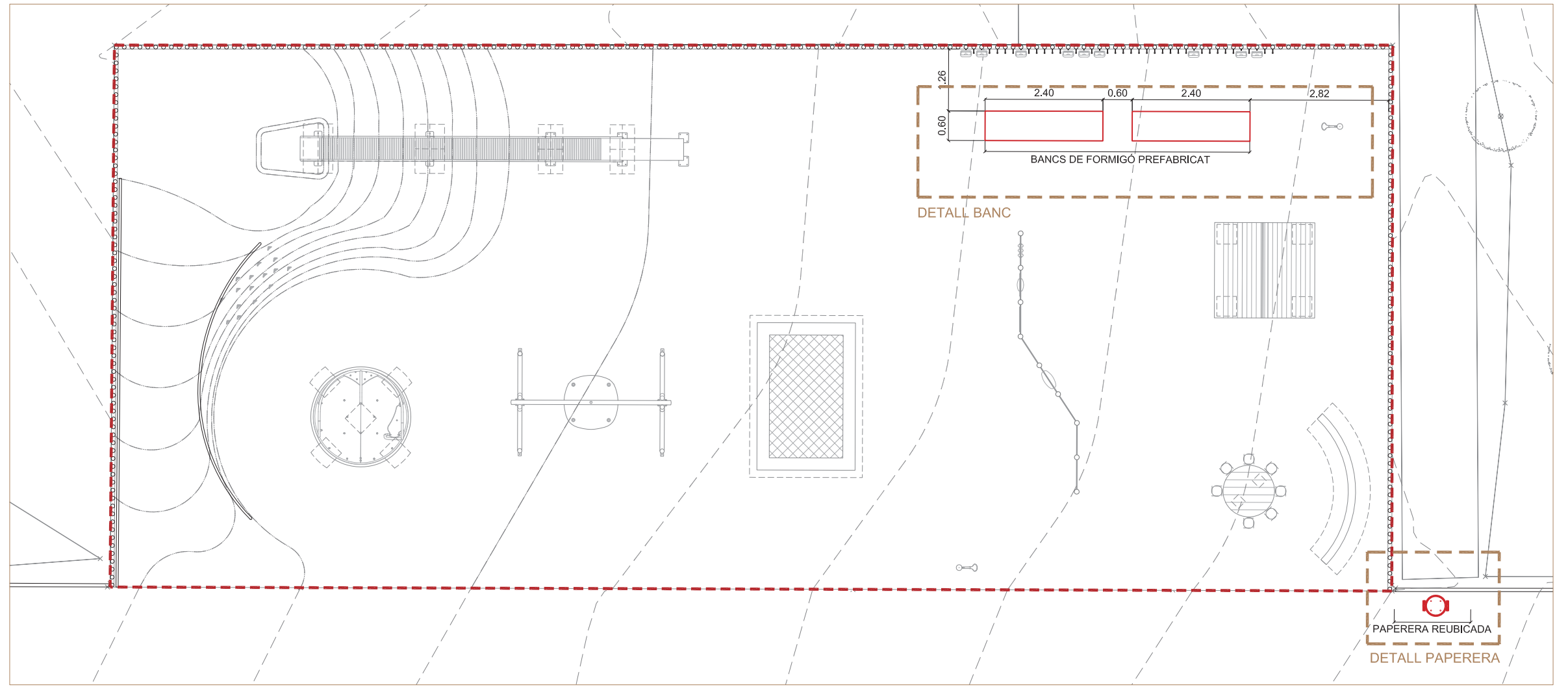




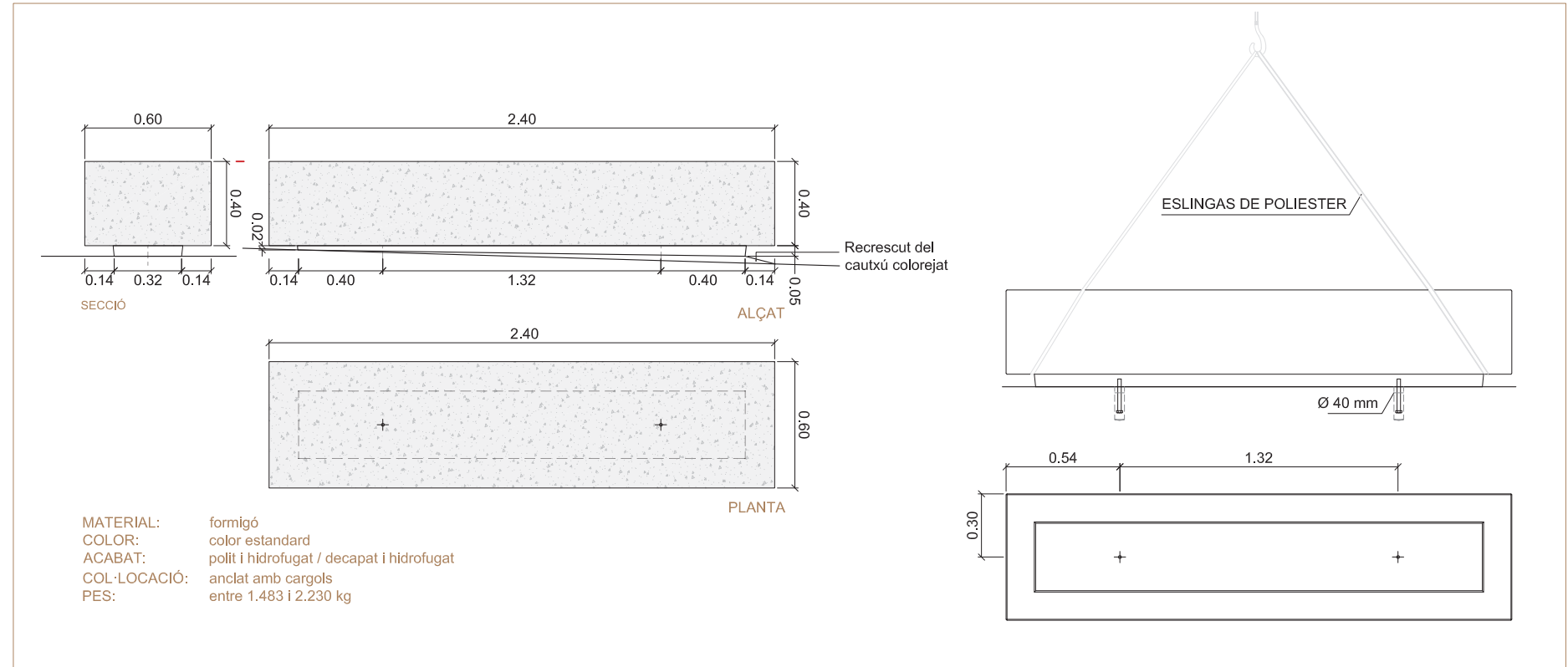
ALÇAT



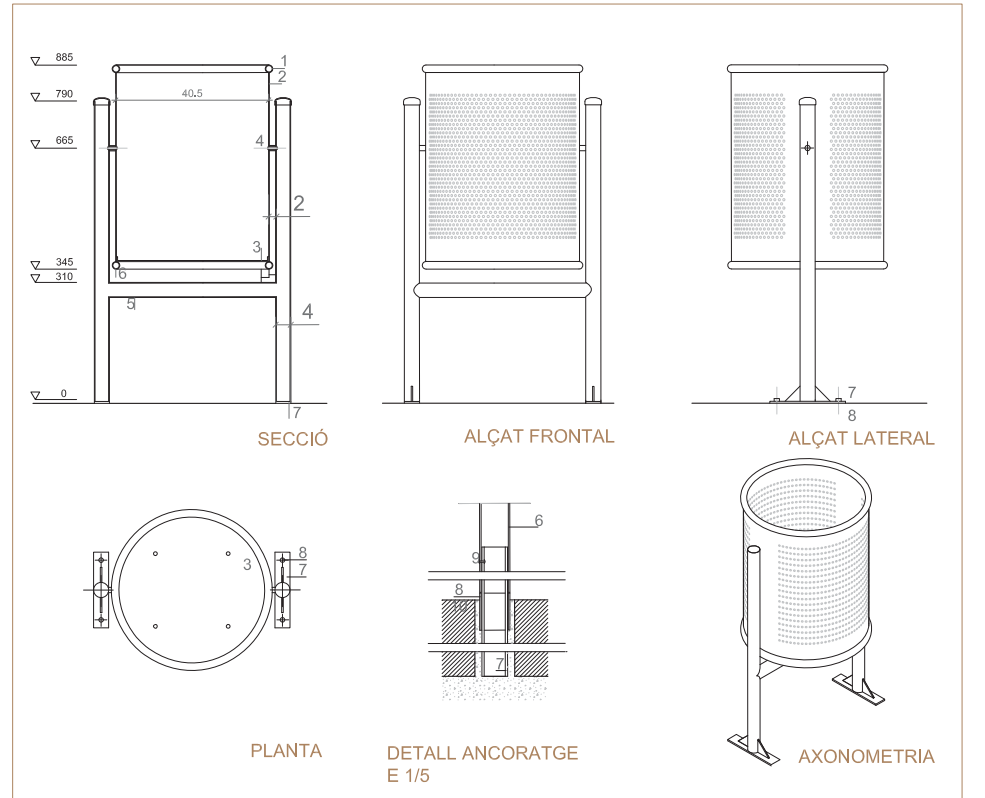
PLANTA



PLANTA MOBILIARI URBÀ
E 1/100

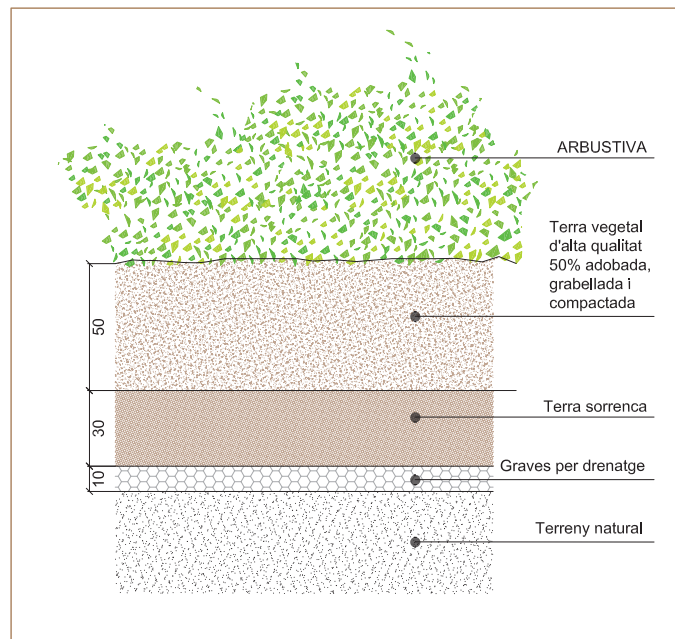


DETALLS BANC
E 1/30



DETALLS PAPERERA
E 1/20

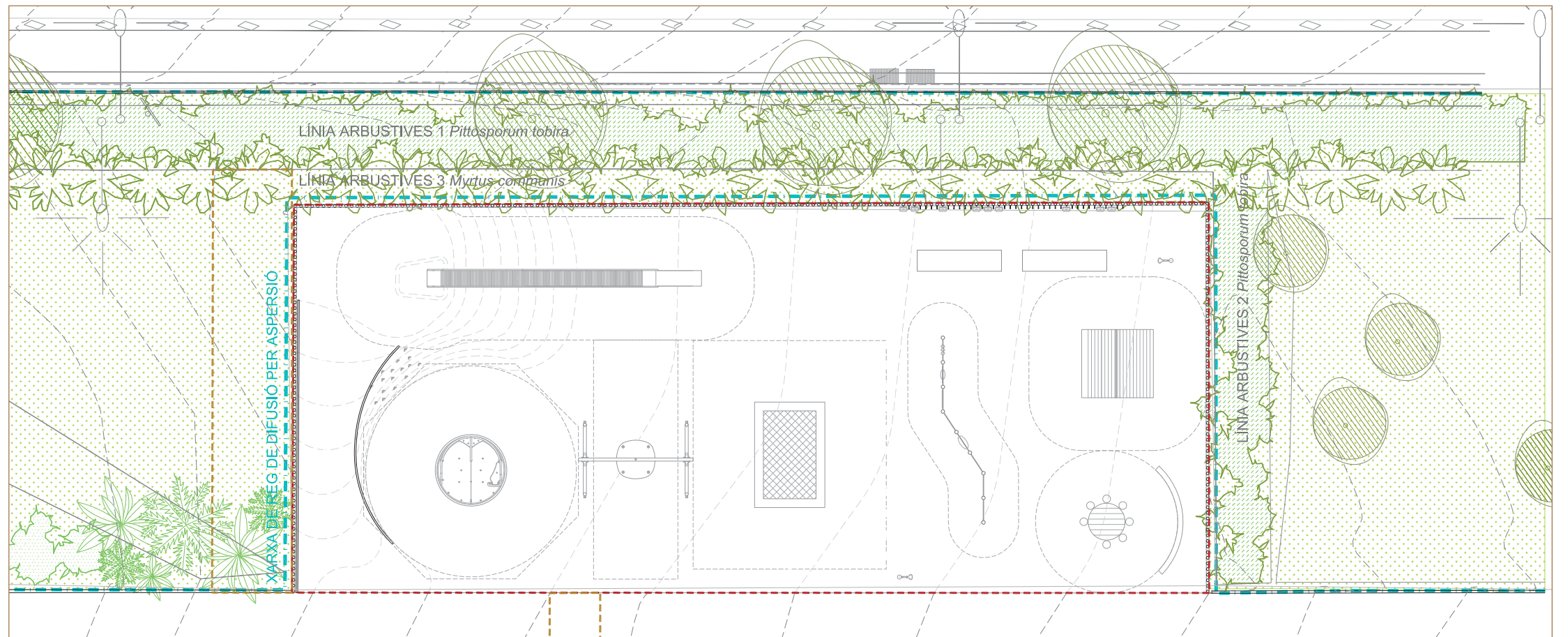
MATERIAL: formigó
 COLOR: color estandard
 ACABAT: polit i hidrofugat / decapat i hidrofugat
 COL·LOCACIÓ: anclat amb cargols
 PES: entre 1.483 i 2.230 kg



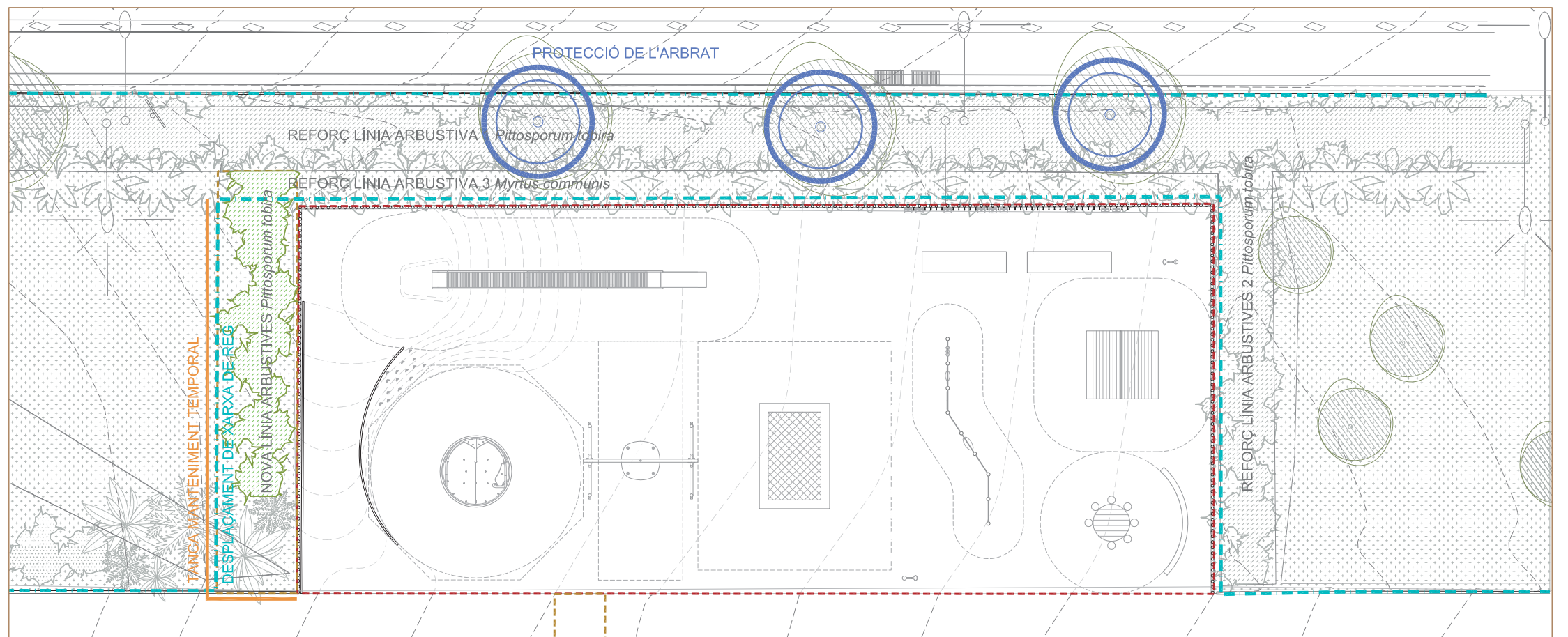
SECCIÓ TIPUS ARBUSTIVA
E 1/30



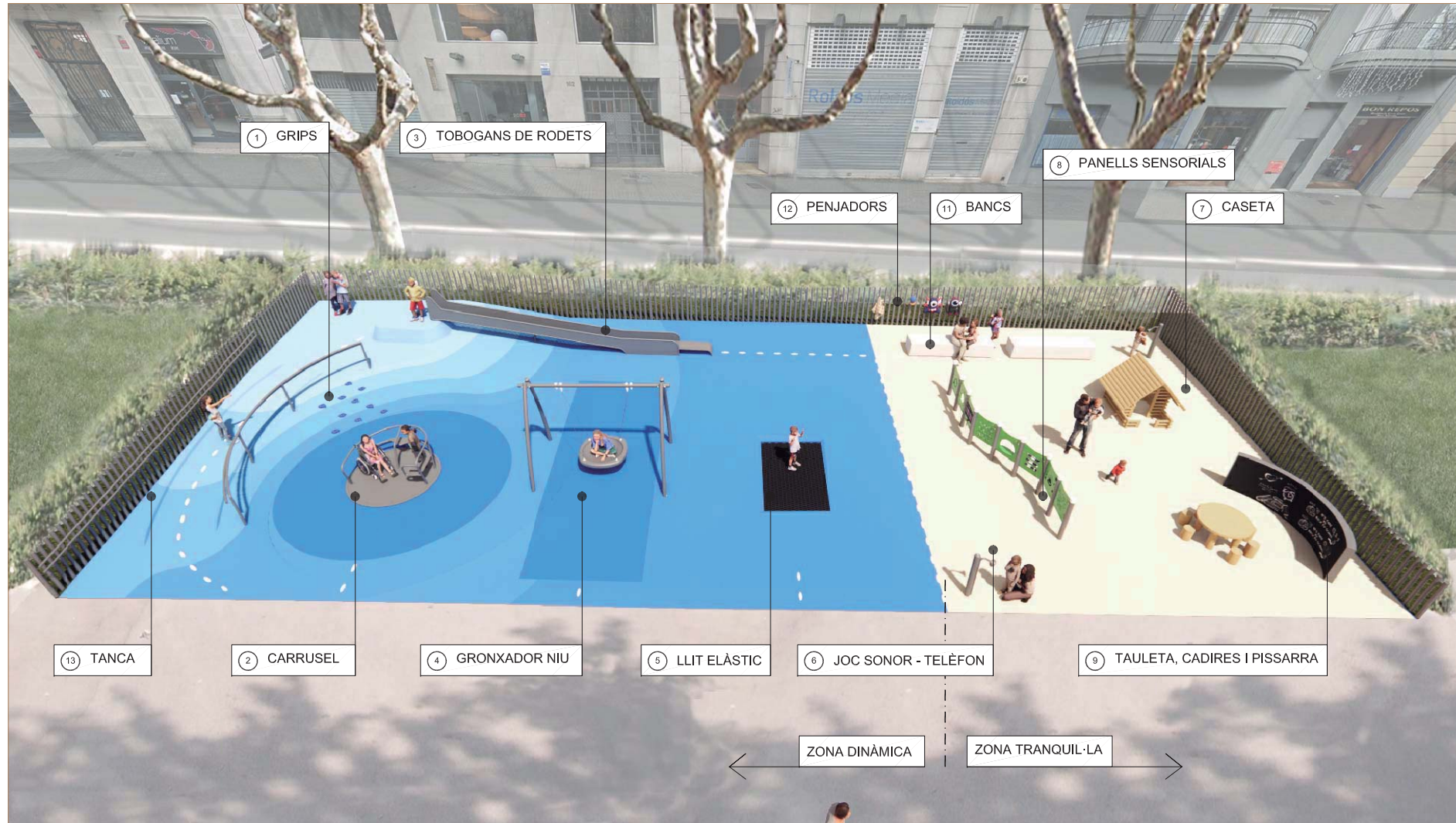
PITTIOSPORUM TOBIRA



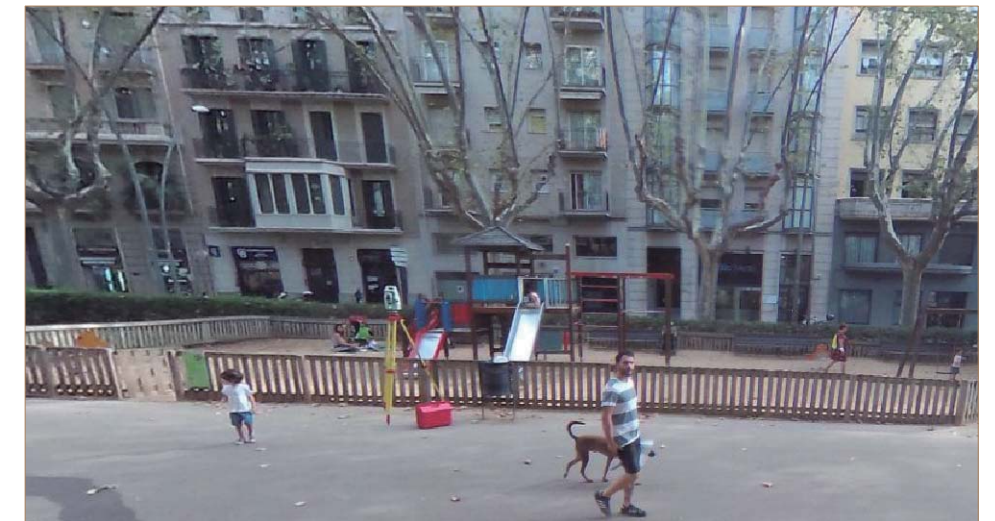
ESTAT ACTUAL



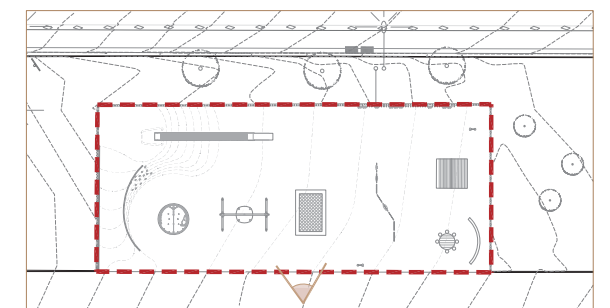
PROPOSTA



PROPOSTA
VISTA FRONTAL



ESTAT ACTUAL
VISTA FRONTAL

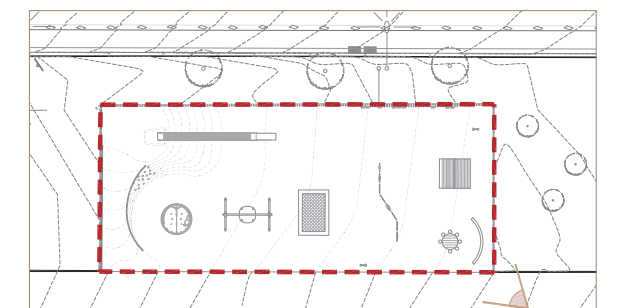




PROPOSTA
VISTA SUD



ESTAT ACTUAL
VISTA SUD

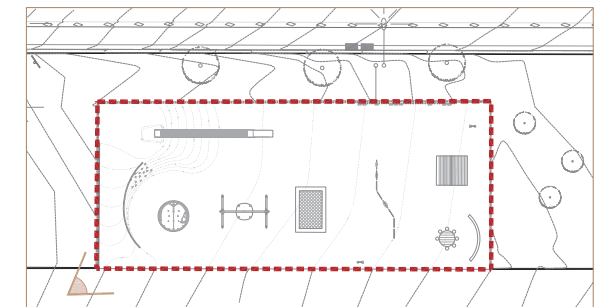


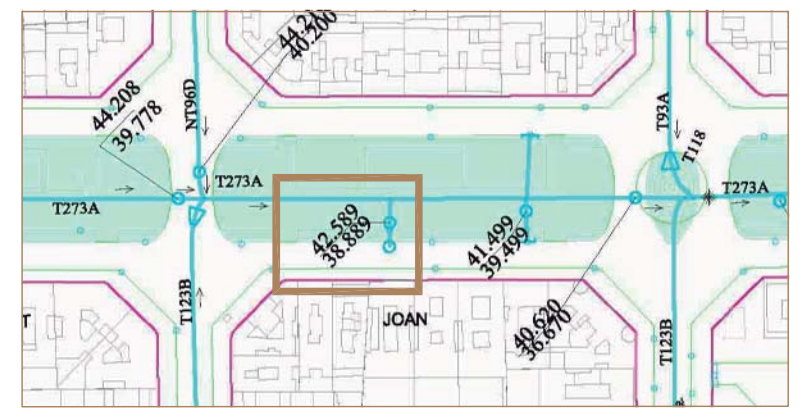
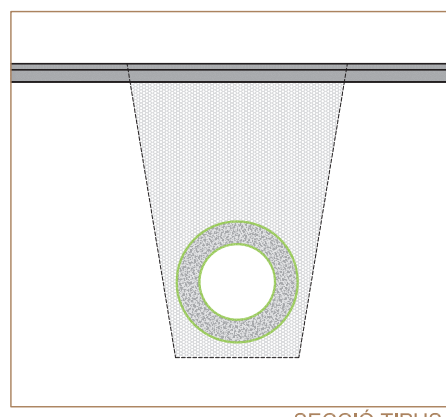
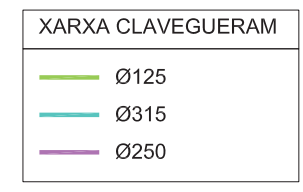
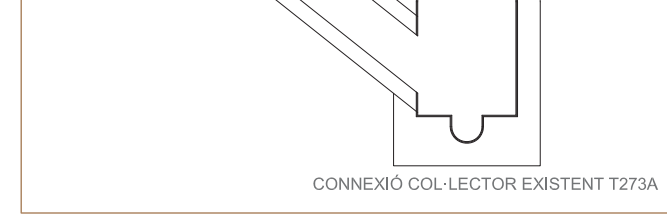
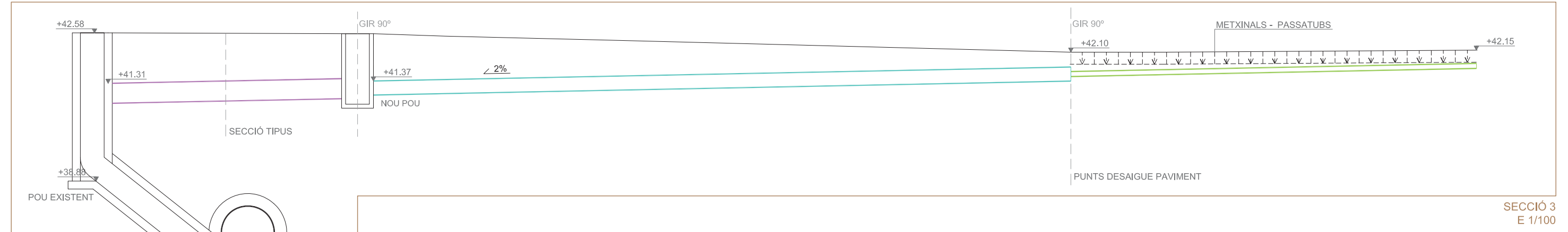
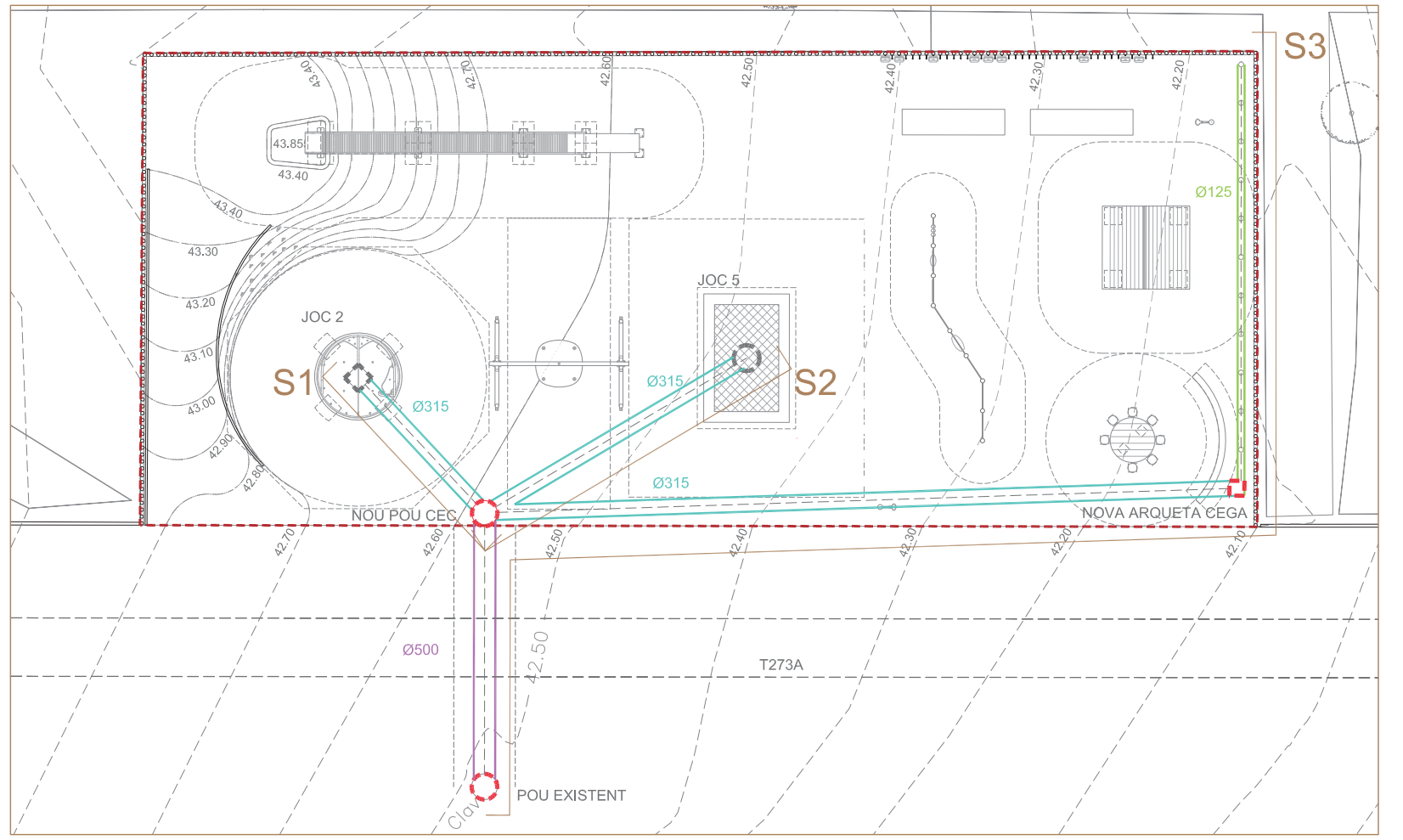
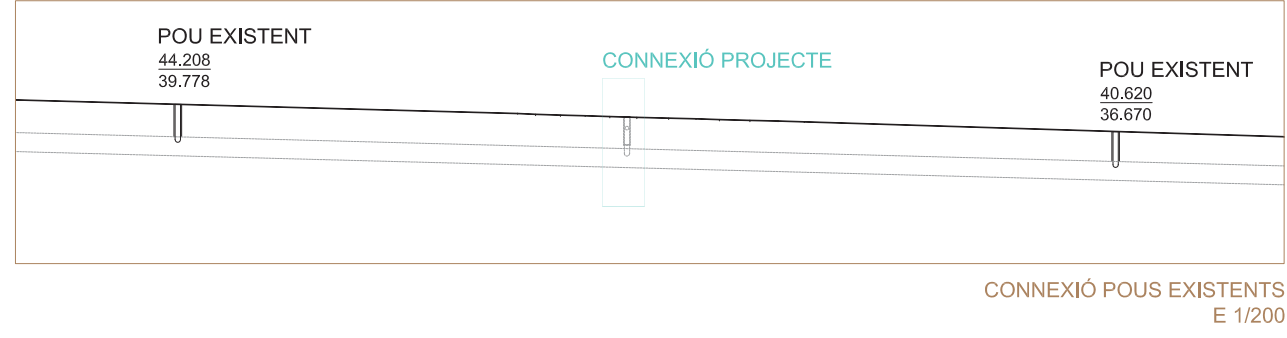
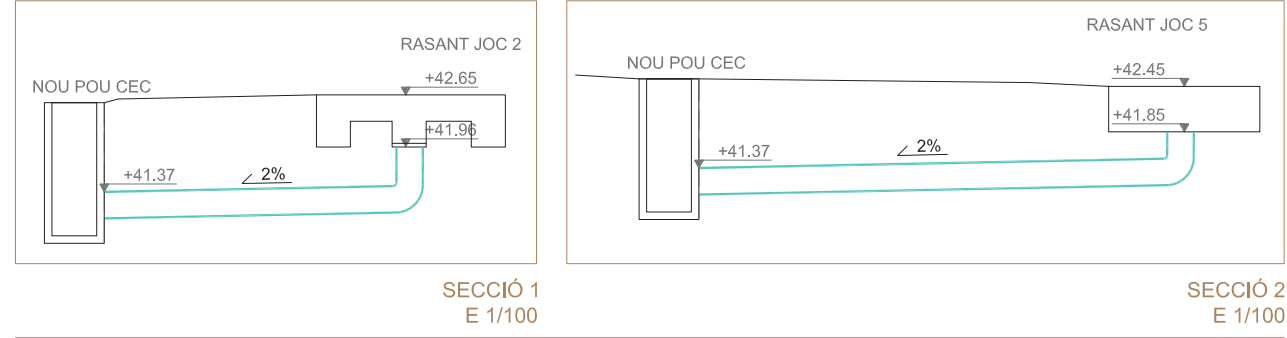


PROPOSTA
VISTA NORD



ESTAT ACTUAL
VISTA NORD





DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals

2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra

3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

1.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals

1- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX	
1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.1.- OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques	3
1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	3
1.3.- DISPOSICIONS GENERALS	3
2.- CONDICIONS GENERALS	3
2.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE	4
2.2.- DIRECCIÓ D'OBRA	4
2.3.- ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA	4
2.4.- DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA	5
2.5.- COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS	5
2.6.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA	5
3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6
3.1.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ	6
4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	7
5.- REPLANTEIG DE LES OBRES	7
6.- MATERIALS	7
7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS	7
8.- ABOCADORS	8
9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS	8
10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	8
11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES	8
12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS	8
13.- DESVIAMENT DE SERVEIS	8
14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	8
15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	9
15.1.- DEFINICIÓ	9
15.2.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	9
15.3.- PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.).....	9
15.4.- ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT	10
15.5.- NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT	10
15.6.- RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT	10
16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	10
16.1.- ORDRE DELS TREBALLS	10
17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE	11
17.1.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES	11
17.2.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES.....	11
18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	11
18.1.- OBRES OCULTES	11
18.2.- TREBALLS DEFECTUOSOS	11
18.3.- VICIS OCULTS.....	11
19.- PREUS	12
19.1.- COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS	12
19.2.- PREUS CONTRADICTORIS	12
19.3.- RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES	12
19.4.- FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS	12
19.5.- REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS	13
19.6.- APLEC DE MATERIALS	13
20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ	13
20.1.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.....	13
20.2.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGAT O INDIRECTA	13
20.3.- LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.....	13
20.4.- ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGAT	14
20.5.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS	14
20.6.- RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR	14
21.- ABONAMENT DE LES OBRES	14
21.1.- RELACIÓ VALORADES I CERTIFICACIONS.....	14
21.2.- MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES.....	14
21.3.- ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA	15
22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES	15
22.1.- IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES .	15
23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES	15
24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES	15
25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA	16
26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES	16

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.- Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del "PROJECTE EXECUTIU DE RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN I EL MOBILIARI DE L'ENTORN, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, DE BARCELONA".

1.2.- Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte de obres. En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3.- Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Contractació

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 (BOE del 16 de noviembre de 2011). Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de 12 de octubre de 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009), deroga los artículos 79, 114 al 117 y lo sanexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

- Impacte ambiental

Evaluación del impacto Ambiental (BOE del 26 de enero de 2008). Modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo (BOE del 25 de marzo de 2010) Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE del 29 de abril de 2006). Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008). Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, Evaluación del Impacto Ambiental (BOE del 5 de octubre de 1988). Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras.- Ministerio de Fomento - DGC - Mayo 1999.

- Seguretat i Salut

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006). RD 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 del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009). Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las

obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

- Obra Civil

Instrucción del Formigó Estructural EHE de 2008.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976 i les ordres circulars posteriors.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003). Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).

Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.

- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU)

Orden, de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras (BOE del 2 de febrero de 2000).

Orden Ministerial, de 14 de mayo de 1990, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 23 mayo de 1990).

Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).

Barreras metálicas :Orden Circular 28/2009, de 19 de octubre de 2009, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).

2.- CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

2.1.- Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Prescripcions tècniques; Document núm. 4 - Pressupostos.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total. La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcial.

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 es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan 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 del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

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 en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

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

2.2.- Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre de Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentat Entitat.

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

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.

- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliment o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3.- Organització i Representació del Contractista

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4.- Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

Documents contractuals

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques. En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques. Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans. Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant

a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del riu, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, 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 al seu compte els treballs necessaris.

2.6.- Obligacions i Drets del Contractista

Obligacions Generals corresponent al Contractista

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Verificació dels documents del projecte

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

Pla de seguretat i salut

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'administració corresponent.

Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa: - El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa. - La llicència d'Obres. - El llibre d'Ordenances i Assistències. - El Pla de Seguretat i Salut. - El llibre d'Incidències. - El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball. - La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents. Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrerà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució. En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quant es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements. Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació. El Contractista podrà subcontractar capítols o

unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**3.1.- Documents que defineixen les obres i ordres de prelación**

Les obres es defineixen en els Plànols i en la resta de documents del present projecte.

Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala. El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

En cas de contradiccions entre els diferents plecs, prevaldran els plecs específics dels diferents serveis de l'Ajuntament per sobre dels plecs tècnics generals.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que

ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

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

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al 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 produeixen en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

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

6.- MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat 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 materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

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.

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí 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, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

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

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de 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 els accessos en bones condicions de circulació.

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

8.- ABOCADORS

Llevat 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.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material 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 Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preu del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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 consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'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 inclòs en els preus unitaris.

11.- INTERFERÈNCIA 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 referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà

la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi 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 consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

12.- 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 mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'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 consideren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

13.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què 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 l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

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

14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per 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 tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El contractista de l'obra està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa. Per això, a l'inici de les obres, en base al pla de control de qualitat recollit en el projecte, realitzarà el seu Pla d'autocontrol de qualitat.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció, a efectes d'autocontrol de qualitat per part del contractista.

En el cas de que l'autocontrol definit pel contractista no es consideri suficient, sempre i quan no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. El laboratori per a realitzar-los haurà d'estar corresponentment homologat, fixant-lo la direcció facultativa en cas de discrepàncies.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista en concepte d'autocontrol.

En paral·lel a l'autocontrol de qualitat a realitzar pel contractista com a garantia de qualitat, la Direcció d'Obra o la Propietat podran utilitzar l'import destinat a control de qualitat de les obres detallat a l'annex corresponent i incorporat dintre del Pressupost per al Coneixement de l'Administració. A no ser que s'especifiqui el contrari, aquesta partida econòmica no serà gestionada pel contractista, restant aquest obligat a facilitar la realització d'aquests assaigs i proves per al laboratori extern contractat a l'efecte.

15.1.- Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construïxin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte. El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

15.2.- Programa de Control de Qualitat

Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i tramitarà els assaigs de contrast.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

- a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
- b) Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
- c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra. Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

Inspecció d'obra per part del Contractista

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte. El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequació gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

15.3.- Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.

- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions
- Regs i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General
- Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra. Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

15.4.- Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

15.5.- Nivell de Control de Qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major. El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

15.6.- Responsable del Contractista del Control de Qualitat

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

16.1.- Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE**17.1.- Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles**

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució.

L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

17.2.- Modificacions del projecte per causes previsibles

1. Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92, de la llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
2. A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
3. El projecte o en el seu defecte el plec de licitació especificarà aquests imports i conseqüentment el valor estimat del contracte.

ARTICLE 2.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

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

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte, segons la documentació detallada en el mateix.

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

18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

18.1.- Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

18.2.- Treballs defectuosos

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

18.3.- Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

19.- PREUS

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

Complementàriament, els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, 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 tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per 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 de Preus núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte. La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

19.1.- Composició dels preus i pressupostos

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes. Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària e instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses de instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos.

Tots aquests despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i les seves corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i que la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per els despeses generals.

Els despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes que s'estableixen en un 13 per 100.

- BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

- PREU DE CONTRACTE

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, els despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

19.2.- Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i sempre utilitzant com a base la justificació de preus inclosa en l'annex corresponent de projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat (ITEC).

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

19.3.- Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

19.4.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà al previst en primer lloc, el Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

19.5.- Revisió dels preus contractats

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions en alça superiors en aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulta per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà cap revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

19.6.- Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials.

Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

20.- **OBRES PER ADMINISTRACIÓ**

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

20.1.- Obres per administració directa

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per que el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que si reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

20.2.- Obres per administració delegat o indirecta

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor per què aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant del Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.
-
- Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

20.3.- Liquidació d'obres per administració

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

- Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació de dits materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
- Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

20.4.- Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

20.5.- Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest adverteixin que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

20.6.- Responsabilitat del constructor

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que pugin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

21.- ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i

ultimat d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

21.1.- Relació valorades i certificacions

Al final de cada més i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el més, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director la certificacions de les obres executades. El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen. Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

21.2.- Millores d'obres lliurament executades

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament de el que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

21.3.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat. Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

- PAGAMENTS

Els pagaments s'efectuaran les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

- ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1º- Si els treballs que es realitzen estiguin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzats pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigirà seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2º- Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.

3º- Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES

22.1.- Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

- DEMORA DELS PAGAMENTS

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini de d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades. Es seguirà el mateix criteri i procediment, quant el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonats, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de rescabalar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- NETEJA FINAL DE LES OBRES

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

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

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

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

Barcelona, desembre 2022

Blai Pérez i González

Jordi Ramos i Agustí

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

2.- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra

C MÀQUINARIA

C1 MAQUINÀRIA

C13 MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES

C133 ANIVELLADORES I COMPACTADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C133-00EW,C13350C0,C133A030,C133A0K0.

C1 MAQUINÀRIA

C17 MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS

C170 MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C170V100,C170D0A0,C1709B00,C1705600.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera 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 pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS**B01 LÍQUIDS****B011 AIGUA****B011- AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera 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 aconsegueix 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 SO4- (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 pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS**B03 GRANULATS****B031 SORRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0315600,B0310500,B0310020.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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): <= 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 provinquin 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: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 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 rodat, 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 grànuls (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): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 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): <= 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: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 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%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb F_{ck} <= 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:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	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: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 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): <= 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: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 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 pertorquin 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 CRITERI 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 CONFECIÓ 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 CONFECIÓ 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.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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'exigit 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, ha de poder 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): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0330020.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

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 arrodonada 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% retingut 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 provinquin 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: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 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 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 granulat 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 rodat, 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° (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 <=45° (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 vàries 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: <= 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: <= 35%

Material retingut 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 <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes

- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes

- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 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: <= 0,05% en massa

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 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 <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petrís (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-silici 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: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- 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: <= 18%

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.

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 <= 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 graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atindrà 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 de sòl sec

Les graves 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 CRITERI 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 CONFECIÓ 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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

- 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'exigit 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.

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, ha de poder 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 granulats sec (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcals 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-OK7V,B03J-OK8P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
 Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

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 convenientes 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 arrodonada 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 vinguin 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: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 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 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 gruixuts 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 rodats, T triturats (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 granulats gruixut (grava) utilitzat per a 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° (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 <=45° (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 vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulats 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: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulats gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 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 <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulats sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
 - Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
 - Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
 - Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
 - Altres granulats: <= 0,4% en pes
 Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
 - Granulats naturals: <= 0,8% en pes
 - Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 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: <= 0,05% en massa
 - Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
 Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: <= 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 <= 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-silici 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: <= 18%
 Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):
 - 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 prioritariament naturals: < 5%
 Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
 - Granulats gruixuts naturals: <= 18%
 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.
 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 <= 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
 Coeficient 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 dreña per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
 Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies 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'atindrà 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 de sòl sec
 Les graves 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 CRITERI 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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
- 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'exigit 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.

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, ha de poder 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 granulats 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05MX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
 - 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): <= 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 provinquin 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: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 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 rodat, T triturat (matxueig) 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 retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20

kN/m3 (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 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): <=

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: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 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%: <= 15%

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=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:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	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: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes

- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 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): <= 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: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes

- Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 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 fermes, 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 pertorquin 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 CRITERI 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.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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, ha de poder 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 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).
 - Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcals 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 els 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 fi 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells específicats 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.

CIMENTS COMUNS (CEM):
 Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

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 256/2016, de 10 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 Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescleres 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 harmonitzada 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 complerta 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 los 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 ciment

- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 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 complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció

- 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**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 retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retintut 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:

- Retintut pel tamís de 3 mm: 0%

- Retintut 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 assajos 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

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 256/2016, de 10 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 Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR). Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques. Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges. Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescleres 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 harmonitzada 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 los 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 ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- 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'adornament
- 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 continguin 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B064 FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm²
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletxa indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard

- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$

- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²

- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus 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 i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm² - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en

funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

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
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant. 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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$

- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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 (PG-3).

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 de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos: - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà 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.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
 - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
 - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
 - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≤ 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: $K_2 1,02$; $K_3 0,85$
 - 4 pastades: $K_2 0,82$; $K_3 0,67$
 - 5 pastades: $K_2 0,72$; $K_3 0,55$
 - 6 pastades: $K_2 0,66$; $K_3 0,43$
- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

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.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f_c , real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, f_c , real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_c, \text{real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels

límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista. Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065EK2B.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12D9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm²

(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard

- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$

- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per

a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus 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 i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <= 50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

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
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

+-----+

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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 (PG-3).

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 de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additiu i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà 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.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)

- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$ - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$$

- on:
- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: $K_2 1,02$; $K_3 0,85$
 - 4 pastades: $K_2 0,82$; $K_3 0,67$
 - 5 pastades: $K_2 0,72$; $K_3 0,55$
 - 6 pastades: $K_2 0,66$; $K_3 0,43$
- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es

controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1)$
 $K3s35^* \geq fck$.
 On: $s35^*$ Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
 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.
 Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
 S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq fck$
 Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
 - Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
 - Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
 - Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
 - Interpretació dels assaigs característics:
 Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
 - Interpretació dels assaigs de control de resistència:
 - El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
 - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
 - Assaigs d'informació:
 Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
 - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
 - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
 - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
 Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
 La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
 Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
 - 2 sèries: 0,88
 - 3 sèries: 0,91
 - 4 sèries: 0,93
 - 5 sèries: 0,95
 - 6 sèries: 0,96
 Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710180,B071TD33,B0710250.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
 - Morter de ram de paleta
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
 MORTER DE RAM DE PALETA:
 Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
 S'han considerat els tipus següents:
 - Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
 - Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
 - Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
 La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².
 En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
 - Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$ - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
 - Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
 - Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
 - Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$ - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
 - Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
 Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI 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

MORTER DE RAM DE PALETA:
 UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
 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 murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A11000,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 recobriment 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 recobriment 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/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment 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).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

B0 MATERIALS BÀSICS**B0A FERRETERIA****B0A6 TACS I VISOS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A63K00.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS**B0A FERRETERIA****B0AK- CLAU****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

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 galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 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 CRITERI 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**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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriment 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 recobriment 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/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment 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 CRITERI 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).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 <= 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: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- 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: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 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	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 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: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 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 CRITERI 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 identifica 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 <= 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 doblat-desdoblament
- Certificat de l'assaig de doblat 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 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblament, 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 declari 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 = %Certificat: ±0,03

- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008

- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent

- Assaig de doblat-desdoblament, 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'especejament 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34136.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: 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: >= 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

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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta

- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
 Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
 No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 <= P <= 6 kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 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: >= 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): >= 1,5 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: ± 0,3 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Angles: ± 1°

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 <= P <= 6 kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 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: >= 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): >= 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: >= 6,5 kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²

- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%

- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN

- Al cantell: >= 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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0DZ1- DESENCOFRANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 elements següents:

- 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 desemotllat. 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

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 mediambient
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

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 CRITERI 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.

B0 MATERIALS BÀSICS**B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA****B0F1 MAONS CERÀMICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm², >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb <= 1,0%: A1
 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: <= 10%
 - D2: <= 5%
 - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

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:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes

- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B1 Família 1

B1Z6 MATERIALS I COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z4022,B44ZBJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica:

UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

- Perfil UPN: UNE-EN 10279

- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055

- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059

- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El

doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

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 oxicall.

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 convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
 La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
 No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
 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.
 Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
 La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
 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.
 No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
 Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
 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.
PERFILS GALVANITZATS:
 El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
 No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.
 La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
 S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
 Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
 Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
 Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
 No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUIITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
 - Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
 - El nom del fabricant o la seva marca comercial
 - La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
 - 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
- La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm
 - Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal > 12 mm: mecanitzar provetes de 10×10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P17.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, empracions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

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.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h

Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h

Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abració (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 48033): Fins a 250°C
- 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

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- 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
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi 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:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envel·liment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409
- 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 EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

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.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS**B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS****B8Z3- DECAPANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P25.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

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.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mólta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE 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
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mólta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

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 EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS

METÀL·LICS:

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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B96A VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUG10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer. Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
 - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
 - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
 - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
 - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
 - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
 - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
 - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI 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 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS****B9H1 MESCLES BITUMINOSAS CONTÍNUES EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
 - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
 - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
 - Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
 - La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
 - En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
 - La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
 - Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
- 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 generals de la mescla:

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius

- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic

- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja

- lligant: designació del lligant utilitzat

- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla;

densa (D), semidensa (S) o grossa (G)

- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abració amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additiu: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLAS BITUMINOSAS DE MÓDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
 Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
 Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLAS CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent. El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui. Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla. La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi. Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament. La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLAS CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLAS PER A ÚS EN CARRETERES:

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).
 Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

- Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
 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 vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLAS BITUMINOSAS PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLAS BITUMINOSAS PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

MESCLAS CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLAS BITUMINOSAS PER A ÚS EN CARRETERES:
 Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 No s'han d'utilitzar en les obres mesclades sense la documentació exigida.
 S'han de rebutjar les mesclades que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ126.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
 S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
 - Separador per a barrera metàl·lica simple
 - Separador per a barrera metàl·lica doble
 - Connector de suport tubular
 - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
 - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
 - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
 - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
 Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
 Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
 Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
 L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
 La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
 Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
 Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
 El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
 No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
 No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
 Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
 Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
 Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
 Gruix nominal suport tubular: 3 mm

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
 Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
 Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
 Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
 L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
 Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
 Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
 No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
 No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
 L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
 Doble gament (UNE 7472): Ha de complir
 Toleràncies:
 - Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
 - Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
 - Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40	25	23
<=65		

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
 Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
 Fabricat amb acer tipus S 235 JR segons UNE-EN 10025.
 Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
 L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
 La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
 Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
 Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
 El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
 No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
 No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
 Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
 Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
 Gruix nominal: 3 mm

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
 Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
 Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
 No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
 Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
 Gruix: 3 mm

CAPTALLUMS PER A COL·LOCAR EN EL PAVIMENT:
 Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:
 - Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
 - Temporals (color groc en la part no retrorreflectant)
 Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:
 - Codi 1: retrorreflector de vidre
 - Codi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
 - Codi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió
 Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).
 L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.
 La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.
 Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.
 El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.
 El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als

elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.
 Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.
 Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
 Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
 Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
 S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
 Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
 Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
 Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
 Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
 Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
 En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
 L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
 Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
 Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
 Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
 Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
 Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
 En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
 L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
CAPTALLUMS:
 Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
 Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
 Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
 Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
 En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
 L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
 Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE I CAPTALLUMS:
 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.
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
 * UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
 * UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
 * UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
 * UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
 * Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
 * UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
 * 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 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retroreflectantes. Parte 1: Características iniciales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
 - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
 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.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
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'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FTD01,BD7FTD04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: ≥ 1350 kg/m³, ≤ 1460 kg/m³
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: ≥ 60 milionèsimes/°C, ≤ 80 milionèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: ≥ 79 °C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm²
- Allargament al trencament: $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua: ≤ 1 mg/cm²
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): ≥ 80 °C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: $\leq 5\%$ d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 25-32-40-50: 0,2 mm.
 - 63-75-90: 0,3 mm.
 - 110-125: 0,4 mm.
 - 140-160: 0,5 mm
 - 180-200: 0,6 mm
 - 225: 0,7 mm
 - 250: 0,8 mm
 - 280: 0,9 mm
 - 315: 1,0 mm
 - 355: 1,1 mm
 - 400: 1,2mm
 - 450: 1,4mm
 - 500: 1,5 mm
 - 560: 1,7 mm
 - 630: 1,9 mm
 - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) ≥ 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 110-125: 0,3mm.
 - 160: 0,4 mm
 - 200-250: 0,5 mm
 - 315: 0,6 mm
 - 355-400: 0,7 mm
 - 450: 0,8 mm
 - 500: 0,9 mm
 - 630: 1,1 mm
 - 710: 1,2mm
 - 800: 1,3 mm
 - 900: 1,5 mm
 - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

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, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

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

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub. El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial

- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi 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:
 - Resistència a la tracció (UNE 53112)
 - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
 - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
 - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
 - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
 - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
 - Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
 - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

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.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
 - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
 - 5 mesures de longitud (1 tub)
 - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
 - 8 mesures per DN <= 250
 - 12 mesures per 250 < DN <= 630
 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1TD95,BDD1TD90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat
 - Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals
 - Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura
- El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estantunitat a 1 kg/cm² de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 kg/cm²

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
 - HM per a tubs de formigó en massa
 - HA per a tubs de formigó armat
 - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer

- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Toleràncies:
 - Diàmetre interior: $\pm (2 + 0,01 \text{ DN}) \text{ mm}$, (Màxim de $\pm 15 \text{ mm}$)
 - Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: $\pm 5 \text{ mm}$
 - Gruix de paret: $\pm 5\%$
 - Alçària (el valor més gran de): $\pm 1,5\%$, $\pm 10 \text{ mm}$
 - Rectitud generatrius interiors (el més gran de): $\pm 1,0\%$ alçària útil, $\pm 10 \text{ mm}$
 - Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: $\pm 0,5\%$
 - Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
 - Per a DN $\leq 1000 \text{ mm}$: $\leq 10 \text{ mm}$
 - Per a DN $> 1000 \text{ mm}$, el menor valor de: $\pm 20 \text{ mm}$, $\pm 0,01 \text{ DN}$
 - Planor dels extrems:
 - Per a DN $\leq 1000 \text{ mm}$: $\leq 10 \text{ mm}$
 - Per a DN $> 1000 \text{ mm}$, el menor valor de: $\pm 20 \text{ mm}$, $\pm 0,01 \text{ DN}$

- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): $\pm 0,5\%$ diàmetre nominal

- Ondulacions o desigualtats: $\leq 5 \text{ mm}$

- Rugositats: $\leq 1 \text{ mm}$

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària $\leq 50 \text{ cm}$.

Pendent superior dels llits hidràulics: $\geq 5\%$

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no mes gran de 400 mm

- Tipus B: La mitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'evaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del "Código Técnico de la Edificación":

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PEÇA PER A LA FORMACIÓ DE PARET:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

PECES ESPECIALS (BASES, PECES REDUCTORES, LLOSES):

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de

hormigón armado. Complemento nacional de la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZU010.

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'extèn en un màxim de $0,5 \text{ m}$ sobre la calçada i $0,2 \text{ m}$ 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 corrossió.

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 diseny

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 $7,5 \text{ N/mm}^2$. 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.

- Complements 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
- Guerxament: ± 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.

- 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

Gruix mínim de fosa o d'acer:

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 recobriment 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 recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m²
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (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
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoidal 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
- Guerxament: ± 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 esférico. 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZB610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
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
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

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3BC00,BDW3BD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
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

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3BC00,BDY3BD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

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

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22 TUBS D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF22-BJ01,BF22-BJ02,BF22-BJ03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers reblliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.

Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	4 - 8
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1 1/4"	0,40	42,4	3,25	
1 1/2"	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2 1/2"	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	

4"	0,60	114,3	4,50
5"	0,60	139,7	4,85
6"	0,60	165,1	4,85

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): >= 32 bar

Toleràncies:

- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	± 0,4	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	>=1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	>=2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	>=2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	>=2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	>=2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	>=2,8	6%
1"1/4"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	>=2,8	6%
1"1/2"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	47,9 - 48,8	>=2,8	6%
2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
2"1/2"	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF42 TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF4239E0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L

- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2:
 - 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m
 - D >= 128 mm: <= 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm)		Gruix paret (mm)
	màx.	mín.	
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret:
 - Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
 - Tubs de la sèrie 2:
 - 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
 - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
 - 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

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 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims díigits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:

- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCOS

BQ11 BANCOS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11BJ06.

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 respatller de llistons de fusta de Guinea, 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)
- Guerxament 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

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

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 (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 els sacs han de figurar les dades següents:

- 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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**BR4 ARBRES I PLANTES****BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)****BR4F9- MYRTUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BR4F9-BJ01.**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

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 recomanable 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'alçada 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:

- Alçada: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (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'arbust 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 seves 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 es 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

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

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 105° 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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GI- PITTOSPORUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GI-266Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

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'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmans.

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:

- Alçada: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (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'arbust 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 seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

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

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 hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° 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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**BR4 ARBRES I PLANTES****BR4U Família R4U**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4UBJ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- 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.

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.

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'us 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.

CESPITOSOS 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: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm

- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (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'arbust 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.

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 seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es 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.

Emmagatzemament: 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 es 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 CRITERI 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

CESPITOSOS:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sombres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 105° 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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRB MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

BRB5 TRAVESSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB5P2A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.

A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.

Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.

La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.

Llargària: <= 250 cm

Contingut d'humitat: <= 6%

Toleràncies:

- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm/total
- Dimensions de la secció: ± 5%

- Torsió del perfil: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06N FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

B06N- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06N-0LA0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 o el CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Segons EHE-98

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

- Segons CODI ESTRUCTURAL

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 4 cm

- Consistència tova: 5 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: ≤ 400 kg/m³

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: - Segons EHE-98 - Consistència seca: Nul·la -

Consistència plàstica o tova: ± 10 mm - Consistència fluida: ± 20 mm - Segons CODI

ESTRUCTURAL ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D Tipus D

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100,D070A4D1,D0701641.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

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.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B2 Família 0B2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols 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 ≤ 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 cercols: - 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 cercols 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 CRITERI 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).

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E221 Família 221****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****E22113C2.**

Plec de condicions

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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el

material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals

particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una

zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats

lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la

vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines,

mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les

tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

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 esscarificadora (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 esscarificadora (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 destorbar 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.

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: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la

via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E3 FONAMENTS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E32DZST2,E325ZST2,E32BZST1,E3Z112R1,E31BZST1,E315ZST1,E32DZST3.

E3 FONAMENTS**E31 RASES I POUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E31BZST1,E315ZST1.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E315ZST1.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31BZST1.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DZST2,E325ZST2,E32BZST1,E32DZST3.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E325 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E325ZST2.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32BZST1.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DZST2,E32DZST3.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112R1.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

E3Z1 CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112R1.

E9 PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E936ZST2,E9Z4AA18.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E936ZST2.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESQUES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E936ZST2.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA18.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA18.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12BJ02,EB12BJ03,EB12BJ04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària 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 de utilización DB-SU.

* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensivas: Barandillas».

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:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**ED7 CLAVEGUERONS****ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

ED7FTD01,ED7FTD04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
 - Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

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.
 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.
 El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
 Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
 El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
 Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar
 Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar
 Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:
 El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
 Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
 Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
 Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
 Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
 Separació entre registres: ≤ 15 m
 Pendent: ≥ 1 %
 Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm
 Fletxa: $\leq 0,3$ cm
 Separació amb la cara inferior del sostre: ≥ 5 cm
 Franquia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:
 Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
 Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
 El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
 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 canonada, 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.
 Pendent: $\geq 2\%$
 Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm
 En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
 Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
 Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 500 mm i $\geq 0,60$ m
 Gruix llit d'assentament de sorra: ≥ 10 + diàmetre exterior / 10 cm
 La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades $\geq 0,4$ m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
 La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
 El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
 Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:
 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.
 La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
 Gruix tongades rebliment: 10 cm
 Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
 Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
 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.
 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.
 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.
 Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
 Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:
 No s'han de manipular ni corbar els tubs.
 Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
 Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
 S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
 La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:
 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.
 Els tubs 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 recolzar 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.).
 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.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
 La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
 El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
 Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:
 S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
 Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
 Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
 No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
 S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
 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 corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

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 Salubridad DB-HS.
 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 5.2-1C «Drenaje superficial».

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
 SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F TIPOLOGIA F

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21B Família 21B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21BBJ01,F21BBJ05.

Plec de condicions

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
 - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apilada de l'element arrencat
 - Aplec dels elements desmuntats
 - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossegades 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 CRITERI 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

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA 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).
* 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 (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222142B,F222TD42,F222BJ02.

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 continua 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: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 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 despreniment.

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 duren 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 compactat 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 PRESENCIA 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

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 Família 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227TD12.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A60F.

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 son 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 exigut 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 canonada 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'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi 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.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada 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).

* 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 (PG-3).

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 el 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 Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= 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, sols amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 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.

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.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA Família 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA73G1,F2RA7LP0,F2RATD01,F2RATD03,F2RATD04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F9 PAVIMENTS

F96A Família 96A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96AU010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat

- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària 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:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rígola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

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.

F9 PAVIMENTS

F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H1BJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions. S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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 regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que

la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 PAVIMENTS

F9P PAVIMENTS SINTÈTICS

F9P9 PAVIMENTS DE CAUTXÚ RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9P9BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les llosetes s'han de col·locar a tocar.

Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.

La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha de pegar la part inferior de les llosetes a la superfície d'assentament.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

Un cop col·locat el paviment, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB1 BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB12BJ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària 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 de utilización DB-SU.

* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

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:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL****FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBB1BJ01.

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 de perill, preceptives i de regulació

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 bonys 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, 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 20 unitats.
- 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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2BJ02.

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 bonys 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****FD5J CAIXES PER A EMBORNALS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****FD5JTD43.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 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.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**EMBORNALS:**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**FD7 CLAVEGUERES****FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FTD01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoidal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada

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.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

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.

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: >= 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.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**FD9 RECOBRIMENTS PROTECTORS EXTERIORS PER A CLAVEGUERES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FD957470,FD95B470.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció

CONDICIONS GENERALS:

El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.

No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits. La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: $\pm 5\%$

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.

Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

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.

S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

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).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB2742D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a

l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades 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 perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces: $\leq 0,8$ cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $+ 2\%$, $- 1\%$
- Gruix del llit de formigó: $- 5\%$
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

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

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1TD32,FDDZTD33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
 - Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
 - Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 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 dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

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.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

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

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCs

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11BJ06.

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
- Ancoratge 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.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

FQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11BJ06.

Plec de condicions

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
- Ancoratge 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ2 PAPERERES

FQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària de la paperera: 80 cm

Ancoratge del braç de suport: ≥ 15 cm

Dimensions dels daus: $\geq 30 \times 30 \times 30$ cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

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.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQADB07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

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

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las areas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo

FR JARDINERIA

FR1 OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR12BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerats amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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 de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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 a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4HBJ02.

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 RESINOSSES:

* 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.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4HBJ02.

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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.

FR JARDINERIA

FR66 Família R66

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR66BJ01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
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
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

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:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- 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:
- 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 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

FR JARDINERIA

FR71 Família R71

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71BJ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar

- Sembra de les llavors

- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas

- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas

- Primera sega, en el seu cas

- 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, 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 alçària 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'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

3.- UNITAT I CRITERI 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 RIZOSEMBA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.

FR JARDINERIA

FRE6 Família RE6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRE61260.

Plec de condicions

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 borró, 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 enfilejar-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 vèries 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 trípede 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

G Tipus G**GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS****GD5 DRENATGES****GD5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****GD5A5D05.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

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.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes: ≤ 1 cm/m

Pendent: $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$
- Pendent $> 4\%$: $\pm 0,50\%$
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè: ≥ 30 cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.

Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.

No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.

Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

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.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m².

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.

El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

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.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació $\geq 75\%$ del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. 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. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLoure EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

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).

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 (PG-3).

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

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 base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

GQQ1 Família QQ1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GQQ1BJ02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'amarratge col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Norai roscat a perns d'ancoratge
- Argolla ancorada al moll o pantalà
- Cadena galvanitzada col·locada amb grilló de fixació, amortidor de molla i cap d'amarratge

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Col·locació i muntatge dels elements

CONDICIONS GENERALS:

Han de poder suportar, sense desplaçaments ni deformacions no previstes, els amarratges de les embarcacions.

NORAIS:

Han d'estar col·locats roscats a perns d'ancoratge prèviament disposats a la superfície desitjada.

Han d'anar pintats amb dues mans de pintura acrílica negra a tota la superfície que sobresurti de la superestructura de formigó.

Els forats d'allotjament dels perns han d'estar omplerts amb greix antioxidant.

CADENA GALVANITZADA:

Ha d'estar subjecte a punts galvanitzats fixos a terra.

Els amortidors han d'estar calibrats a una tensió mínima de compressió tal que no han d'estar traccionats en cas d'esforç màxim.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H Tipus H**H6AA Família 6AA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

I PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES**I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****I2R GESTIÓ DE RESIDUS****I2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****I2R24200.****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:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:**

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

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.

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**I2R GESTIÓ DE RESIDUS****I2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****I2R540S0.****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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

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.

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 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.

12 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**12R GESTIÓ DE RESIDUS****12R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****12R642H0.****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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

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.

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 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
 Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
 Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
 Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RATD70,I2RA6890,I2RA6680,I2RA8E00,I2RATD60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES****P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ****P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2146-DJ2M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el

material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals

particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una

zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats

lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la

vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines,

mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les

tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la

càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin

(transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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, apuntaments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, 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).

* 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 (PG-3).

* 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**P22 MOVIMENTS DE TERRES****P221 EXCAVACIONS****P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2214-AYNM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el

material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals

particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una

zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats

lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

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 esscarificadora (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 esscarificadora (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.

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.

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 compacitat.

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: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5483.

Plec de condicions

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:

- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus de la construcció, per a drenatges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

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): <= 5%

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 altre 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 A 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-BJ01.

Plec de condicions

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
 En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 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
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).

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 altre 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, 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

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, 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.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* 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).

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B3- TRACTAMENT DE PARAMENT AMB PRODUCTES ANTIGRAFFITI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B3-I26J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment antigraffiti

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recobriment antigraffiti:

- Preparació de la superfície a tractar

- Aplicació d'una capa de producte decapant

- Neteja amb aigua

- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

ANTIGRAFFITI:

El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

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.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTIGRAFFITI:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 10°C

- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació

- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.

S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.

Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a

tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
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'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P923- SUBBASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P923-3ED3.

Plec de condicions

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI 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).

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

PQA1- GRONXADOR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQA1-BJ03,PQA1-BJ05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus següents:
- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ

- Fixats amb daus de formigó prefabricat
 - Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
 - Fixats amb fixacions mecàniques
 - Clavats al terra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
 - Preparació del forat, en el seu cas
 - Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
 - Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:**

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR****PQA2- JOC AMB MOLLES, COL·LOCAT (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PQA2-BJ02,PQA2-BJ11,PQA2-BJ06.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors

- Piràmides de corda
 - Jocs amb estructura composta
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
 - Fixats amb daus de formigó prefabricat
 - Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
 - Fixats amb fixacions mecàniques
 - Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:**

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR****PQA3- JOC AMB ESTRUCTURA COMPOSTA, COL·LOCAT (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PQA3-BJ08,PQA3-BJ09.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
 - Jocs amb molles
 - Tobogans
 - Gronxadors
 - Piràmides de corda
 - Jocs amb estructura composta
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
 - Fixats amb daus de formigó prefabricat
 - Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
 - Fixats amb fixacions mecàniques
 - Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: ≥ 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

PQA5- PONT DE MICO DE FUSTA PER A JOCS D'INFANTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQA5-BJ10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: ≥ 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

PQA6- TOBOGAN, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQA6-BJ04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda

- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistent a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PR1 DESBROSSADES****PR11- DESBROSSADA DE TERRENY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR11-8I8S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
 - Recollida de brossa amb mitjans manuals
- S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
 - Desbrossadora muntada en tractor
 - Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

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.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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 de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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 a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PR1 DESBROSSADES****PR12- RECOLLIDA DE RESTES VEGETALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR12-8I90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerats amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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 de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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 a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR35- APORTACIÓ DE SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR35-8RWF.

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV8.

Plec de condicions

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 CRITERI 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

PR4F9- SUBMINISTRAMENT MYRTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4F9-BJ01.

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GI- SUBMINISTRAMENT PITTOSPORUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GI-93YH.

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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.

F TIPOLOGIA F**FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES****FJS EQUIPS PER A REG****FJS1 BOQUES DE REG****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FJS1BJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS**B0 MATERIALS BÀSICS****B06 FORMIGONS****B06N FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B06NN14C,B06N-0LA0,B06NLA1B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 repleus de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment 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 graves 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 CRITERI 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 de sèrie de la fulla de subministrament
- 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, additius 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.

3.- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals Afectats

3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

1.- INTRODUCCIÓ

El present projecte s'ha redactat d'acord amb les indicacions que es dona als diferents plecs i publicacions que l'Ajuntament de Barcelona manté a disposició dels tècnics i contractistes.

Donat que aquests plecs són fàcilment consultables, s'inclouen a continuació alguns criteris bàsics, per àrees de projecte, i es relacionen els documents disponibles.

2.- PLECS ESPECÍFICS PER AL PROJECTE

2.1.- Accessibilitat i mobilitat

En l'ordre de les noves prioritats de disseny de l'espai públic, el vianant passa a ocupar el primer lloc, en segon lloc les bicicletes, tercer el transport públic, quart les mercaderies i per últim, el vehicle privat. Una altra premissa important és aconseguir que tot l'espai públic sigui accessible.

Els itineraris de l'espai públic per a accedir a les diferents zones d'interès (edificis, transport públic, ascensors, etc.) han de ser accessibles a persones amb mobilitat reduïda (PMR).

Documents disponibles:

BOE 2010

Criteris Generals de Mobilitat

Comparativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb l'Ordre VIV/561/2010

Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona

Plec de prescripcions tècniques d'escales mecàniques (setembre 2014)

2.2.- Elements urbans

ESTRUCTURES VIALS

A l'hora d'incloure diferents elements urbans i de mobiliari a l'Espai Públic, caldrà tenir present la normativa de referència següent:

- Comparativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb l' Ordre VIV/561/2010.
- Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona, annexos "A" i "B" aprovada segons el Decret d'Alcaldia de 17 de març de 2011.

Documents disponibles:

Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona

Decret d'aprovació de la Instrucció relativa als Elements Urbans (març 2011)

2.3.- Espais verds i biodiversitat

1. Comptar amb la vegetació existent, inventariant-la.

2. Considerar la relació entre espècies vegetals i sistemes de reg. Agrupar les espècies vegetals en funció de les seves necessitats hídriques i de conservació. Estudiar la disponibilitat d'aigua freàtica i/o regenerada.
3. Preparar plànols de plantació amb detall suficient per identificar totes les espècies proposades una vegada acabada l'obra. mitjançant blocs o mòduls de plantació ben definits.
4. Preparar calendari de floració i activitat vegetativa i considerar un estudi d'evolució del a vegetació a 5, 10 i 20 anys. Consultar Plecs i Normes Tècniques de Jardineria (NTJs).
5. És important, de cara a la consolidació i el manteniment de les zones verdes que la superfície plantada tingui la màxima continuïtat possible, per tant, és recomanable dissenyar zones plantades de dimensions generoses i, si és possible, majors de 500 m².
6. A les places i jardins es recomana que el 33% de l'arbrat sigui de fulla persistent.
7. Dissenyar un sistema de drenatge amb connexió a clavegueram, però prenent mesures per reduir escorrenties i afavorir la infiltració d'aigua al terreny.
8. Garantir als vials, bulevards i rambles un mínim del 50% de cobertura arbòria.
9. Afavorir la plantació d'espècies vegetals longeves amb requeriments hídrics i de manteniment reduïts. Estudiar casuística de la ciutat.
10. Evitar arbres i arbustos amb espines en indrets de fàcil accés i àrees infantils, amb fusta propensa al trencament sobtat, espècies invasores, al·lèrgiques.
11. Preveure el futur volum de la capçada de l'arbre i la seva possible interferència amb els bàculs d'enllumenat, el braç del camió de recollida dels contenidors etc.
12. En el replanteig dels arbres caldrà respectar unes distàncies mínimes respecte la resta d'elements distribuïts pel carrer (bàculs, façanes d'edificis etc.)

Documents disponibles:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil

Manual Industrial de Senyalització dels Espais Verds

Manual Gràfic de Senyalització dels Espais Verds

Decàleg de protecció de l'Arbrat durant les Obres:

Manual senyalització espais verds

Plec per disseny i l'execució de les instal·lacions de reg

Plec d'Obra Nova de Jardineria

2.4.- Jocs infantils

Les àrees de joc infantil han de complir amb les característiques i requeriments descrits al *Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil*.

Documents disponibles:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil

Manual de Senyalització dels Espais Verds Públics de Barcelona (març 2013)

2.5.- Pavimentació

1. Identificar els punts d'accés de vehicles.
2. Estudiar la resistència del paquet de ferm segons l'ús.
3. Estudi del traçat de circulació dels vehicles per preveure paviments adequats que mantinguin les característiques de càrrega de manera contínua i facilitar el seu manteniment.
4. Identificar el traçat de pas d'instal·lacions existents/nous de serveis als efectes de preveure prismes
5. Identificar els espais que han de tenir continuïtat de rasant als efectes d'assegurar l'accessibilitat de vianants.
6. Identificar discontinuïtats de rasants als efectes de definir proteccions a la part alta i/o estructures de suport.

Documents disponibles:

Seccions Aglomerat

Plec tècnic de pavimentació

2.6.- Fusta

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.

Documents disponibles:

Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes

2.7.- Sanejament

1. Càlculs i dimensionat e la xarxa de clavegueram per a un període de retorn de 10 anys.
2. Estudi del drenatge superficial (plànols de pendents, àrea drenant, tipus de superfície).
3. Considerar la planificació futura de la xarxa (Pla Integral del Clavegueram de Barcelona).
4. Els sistemes de drenatge basades en tècniques d'infiltració serà necessari un estudi hidrogeològic justificatiu de la solució.
5. En el disseny d'infraestructures subterrànies s'ha de considerar tota la xarxa de clavegueram per drenar la urbanització de la superfície; s'ha de fer una reserva mínima per a deixar un espai entre la superfície del paviment final i la cara superior del forjat que permeti instal·lar un tubular de D. 500 mm interior embegut en un prisma de formigó.
6. Si es projecta un espai drenant o coberta vegetal/granular; caldrà contemplar el seu manteniment, i s'haurà de verificar el compliment de les garanties de drenatge per la pluja de disseny establerta a la ciutat de Barcelona, en el cas de no complir hauran de portar associat sistemes de drenatge convencionals.
7. La xarxa de sanejament de Barcelona és mallada, els projectes han de donar solució als entroncaments amb la xarxa existent .
8. La nova xarxa ha de connectar els claveguerons particulars, caldrà veure el seu estat de conservació, traçat, perfil longitudinal i punt de connexió amb la xarxa existent. Caldrà informar als propietaris i al servei de claveguerons de la DSCA.

9. S'ha de garantir l'accés dels vehicles de neteja i conservació de la xarxa fins a cada un dels pous de registre i embornals de la xarxa municipal de clavegueram. Cal tenir en compte la definició de les zones d'aparcament i evitar que a aquestes puguin afectar a l'accés de la xarxa.

Documents disponibles:

Llegenda Planols

Documentació i homologació dels elements del clavegueram

Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona

3.- ALTRES PLECS DE CONSULTA**3.1.- Abastament****Fonts ornamentals i llacs**

1. Cal tenir present les diferents parts de la font: Figura artística o element decoratiu, vasos contenidors de l'aigua, circuits hidràulics, sala de màquines i equipaments, il·luminació de la font, escomeses hidràulica, elèctrica i telefonia i telecontrol.
2. Cal la Impermeabilització dels vasos d'aigua, de petita fondària, desguassar per gravetat etc.
3. Cal incloure els diferents circuits hidràulics (sempre recirculat): 1) ornamental, 2) filtració, desinfecció i desinfecció i descalcificació, 3) oxigenació, 4) aportació d'aigua i 5) desguàs.
4. Necessitat de sala de màquines o arqueta de maquinària.
4. Doble escomesa (freàtica-potable).
5. Il·luminació sostenible.
6. Preinstal·lació del telecontrol.

Fonts d'aigua potable

1. Criteris tècnics generals per al subministrament i instal·lació de fonts públiques.
2. Situar la font fora de l'àmbit de la copa de l'arbre caducifoli.
3. La font ha de tenir un comptador propi.

Recursos hídrics alternatius

1. Per afectacions a la xarxa d'aigua freàtica municipal, s'ha de consultar al Pla Tècnic dels recursos hídrics alternatius (PLARHAB).
2. En afectacions a mines d'aigua i pous privats, cal avaluar a nivell de riscos hidrogeològics i geotècnics.
3. Esgotament del freàtic per obres. Les construccions no poden tenir esgotaments permanents del freàtic, excepte en els casos que es justifiqui l'aprofitament.
4. Gestió de sòls contaminats, informe de l'Agència de Residus.
5. Gestió d'aigües subterrànies contaminades, informe de l'Agència de Catalana de l'Aigua.

6. Aprofitament d'aigües pluvials, caldrà diferenciar l'aigua recollida sobre zones de cobertes, zones verdes... de la calçada, aparcaments etc.

Documents disponibles:

criteris tècnics generals per al subministrament i instal·lació de fonts públiques

3.2.- **Arqueologia**

1. Carta Arqueològica de Barcelona
2. Fitxes d'intervencions, d'unitats (elements d'interès o entitats amb personalitat de la història de Barcelona).

Documents disponibles:

Carta Arqueològica de Barcelona

3.3.- **Bombers**

Ordenança de Protecció contra incendis

Documents disponibles:

Guia Tècnica

Gestió dels expedients

3.4.- **Eficiència energètica**

PROJECTES D'URBANITZACIÓ

En projectes d'urbanització de noves zones, reurbanització de zones existents (que incloguin edificis o simplement espais públics) considerem que a nivell energètic caldrà tenir en consideració:

Pel que fa a Xarxes energètiques:

1. Valorar la possibilitat d'extensió xarxes de distribució de calor i fred existents o estudiar la viabilitat de crear noves microxarxes de calor/fred.
2. Soterrament xarxes distribució energia i telecos. A poder ser, mitjançant sistemes de galeries com al 22@.
3. Uniformització de xarxes de BT/MT.
4. Proveir les xarxes de sistemes de monitoratge que ajudin a entendre i optimitzar-ne el seu funcionament (sensorització).

Pel que fa a l'aprofitament de fonts d'energia locals:

1. Estudiar viabilitat d'aprofitament de fonts energètiques renovables o residuals (de focus de calor o fred) per cobrir les demandes energètiques existents o les noves que es generin.
2. Estudiar viabilitat d'emmagatzematge tèrmic estacional o elèctric com a mecanisme d'aplanament de puntes de demanda.

3. Dissenyar construccions i estructures de mobiliari urbà per que serveixin de suport d'instal·lacions productores d'energia tèrmica / elèctrica a partir del so/vent i optimitzar-ne la producció d'energia (orientacions...)

Pel que fa a sistemes de reducció de consum energètics (estalvi i eficiència):

1. Disseny de construccions i estructures de mobiliari urbà amb criteris d'optimització del comportament tèrmic dels edificis (insolació, ventilació, ...)
2. Selecció d'equips amb qualificació energètica d'alta eficiència (bombes, regulació, bateries de condensadors, il·luminació, ...)
3. Selecció de materials de construcció amb comportaments tèrmics més eficients.
4. Sistemes de regulació i monitoratge de sistemes elèctrics per optimitzar l'ús d'energia.

Documents disponibles:

Annex 1 - Fotovoltaica: Contingut mínim del projecte

Annex 2: Solar Tèrmica: Especificacions del monitoratge

Annex 3: Solar Tèrmica: Contingut mínim del projecte

Annex 5: Fotovoltaica: Condicions de recepció Tèrca

Annex 7: Consums monitoratge energètic bàsic

Annex 4: Solar Tèrmica: Justificació exempció bomba de calor

Annex 6: Fotovoltaica: Requisits tècnics de l'obra

Annex 8: Fotovoltaica: Guia implantació construccions municipals

3.5.- **Enllumenat públic**

INTERFERÈNCIA ARBRAT , VEGETACIÓ I PUNT DE LLUM

1. Mantenir distància entre els arbres i els punts de llum, per garantir les interferències entre els dos elements.
2. Limitar l'alçada de copa i el desenvolupament final previst de l'arbre.
3. Implantar el bàculs i sistemes d'enllumenat en general fora dels parterres i zones de plantació.

NIVELL LUMÍNIC

1. Complir amb els nivell lumínics establerts al PDI i al Reglament d'Eficiència Energètica a vorera i calçada.
2. Comprovar al plànol luxomètric del PDI nivell que li corresponen segons la tipologia i l'ús dels carrers.

UNIFORMITAT

1. Garantir nivells d'uniformitat segons PDI i Reglament d'Eficiència Energètica.
2. En general es requereix uniformitat s de 0,4.

ESTUDI DE L'ÀREA A IL·LUMINAR

1. Garantir que zones sensibles (passos de vianants, àrees de jocs etc.) quedin ben il·luminades.
2. La distribució de punts de llum s'ha de poder replantejar tenint en comptes els guals, sortints de balconades, arbres existents.
3. Estudiar si cal preveure l'adequació de l'entorn mitjançant actuacions prèvies.

ACCESSIBILITAT PER A VEHICLES DE MANTENIMENT

1. Cal una amplada lliure mínima de 3,5 m.
2. Si no es pot garantir l'accés de vehicles, cal preveure punts de llum com a màxim de 4 m d'alçada.

TIPOLOGIA DEL PUNT DE LLUM

1. Evitar punts de llums fàcilment vandalitzables (encastats, balises etc.)
2. Alçada i distribució segons amplada de les voreres/calçades.
3. LEDs amb Temperatura de color de 4000º a calçada i màxim de 3500º a vorera (segons PDI).

Documents disponibles:

Plec Enllumenat Públic

Plec Enllumenat Públic (Plànols)

3.6.- Integritat estructural

Quan els avantprojectes relatius a obres d'urbanització, infraestructures, edificació o qualsevol altre obra pugui implicar un canvi tensional en el terreny o estructures pre existents i/o produir efectes sobre el nivell freàtic; s'avaluarà des de l'òptica de l' integritat estructural el següent:

1. El nivell de definició de les actuacions ha d'estar d'acord amb la fase de definició del projecte.
2. S'ha d'avaluar de manera qualitativa els riscos inherents a la trama urbana on es desenvoluparà la futura obra.
3. Informació geotècnica. Cal incorporar els paràmetres del terreny i/o hidràulics que caldrà quantificar en la fase de l'estudi geotècnic del projecte executiu.
4. Informació estructural: Cal que es presentin les possibles solucions que s'hauran de desenvolupar en el projecte executiu analitzant la seva bondat per donar resposta als requeriments resistents i funcionals.

Aquesta informació haurà de ser recollida en la memòria, els plànols i els annexes corresponents.

Documents disponibles:

Manual d' Auscultació

Instrucció d' Auscultació

3.7.- Neteja urbana

1. Estudiar el radi de gir dels camions.

2. El desplaçament dels contenidors, a causa de la reurbanització del carrer, ha de ser dintre de l'àmbit del projecte i ni en els carrers adjacents.
3. Compte amb les alçades dels vehicles i la seva dimensió per passar pels vials i girs (arbres, fanals, altres,...)
4. Considerar el sistema de recollida que hi ha: porta a porta, posterior, lateral, bilateral o pneumàtica.
5. Fer servir sempre ,a part del tipus de contenidors, les papereres homologades.
6. Garantir l'accessibilitat a tots els espais públics per a la neteja viària i per la recollida.

Documents disponibles:

Gestió Residus

Embornals Dtes.

3.8.- Seguretat

1. El sentiment de pertinença i la capacitat d'identificar-se amb el lloc augmenta la seguretat i la percepció de seguretat, en aquest sentit és important consolidar identificació i pertinença al lloc, al barri.
2. La vitalitat, la barreja en carrers i barris són factors clau per a la prevenció de la delinqüència.
3. Les mesures de seguretat han de tenir en compte especialment les persones més vulnerables.
4. Cal evitar, en el planejament, zones més segures, més protegides. L'efecte "illa de seguretat" genera inseguretat tant als seus residents com processos de mixofòbia.
5. Els espais més vulnerables per a la seguretat són aquells que s'utilitzen de forma temporal (estacions de transports, intercanviadors, etc.). la manca de sentiment de pertinença i apropiació n'és un dels factors.
6. Els espais abandonats, buits o sense vitalitat han de ser els mínims possibles; si n'existeixen han de ser tractats bàsicament des d'una perspectiva de seguretat.
7. L'existència d'una xarxa urbana continua i amb una identificació clara dels espais públics que la constitueixen milloren l'orientació i els sentiments de seguretat de la ciutadania. La bona visibilitat en els espais per a vianants i en els itineraris a través dels carrers i edificis també són significativament positius per a la sensació de seguretat.
8. És aconsellable una clara delimitació entre el que hom considera espais públics i privats, doncs facilita la seva administració, manteniment i vigilància.
9. Els recorreguts o itineraris que s'adrecen a habitatges o equipaments han de tenir en compte la dimensió seguretat i accessibilitat per a tota la població, en cas que no sigui així s'ha de contemplar un recorregut o itinerari alternatiu.
10. Els espais o edificis buits i/o abandonats o en mal estat generen sentiments de por i sovint atrauen conductes no desitjades i es transformen en espais anòmics i de conflicte. És necessari establir els mecanismes oportuns per mantenir uns mínims d'ús socials que permetin iniciar-ne la seva recuperació.
11. Hi ha casos en que és aconsellable intensificar la auto vigilància (són accions pròpies de la cultura anglosaxona i calvinista, i tot que és contrari a la nostra cultura política i jurídica, a casa nostre darrerament s'ha donat algun exemple com el del "somaten" o patrulles de pagesos al Pla de Lleida,).
12. La vigilància electrònica (CCTV, i altres) sols es útil en el marc d'una política o un pla de seguretat pública.
13. Cal tenir especial atenció en aquelles actuacions (obres, desviaments, etc.) establint els mecanismes de visibilitat i informació sobre els itineraris alternatius i mesures de protecció que influeixin en la percepció de seguretat.

3.9.- Tecnologies de la informació i la comunicació

1. El redactor haurà de tenir en compte la planificació de desplegament al subsòl de la via pública pel que fa referència a la distribució de les xarxes de comunicació.
2. Les xarxes de comunicació dels serveis municipals són les següents: Semafòrica, enllumenat públic, vídeo, panells informatius, dades, wifi, radars de trànsits.
3. Els altres serveis que poden utilitzar la infraestructura són els següents: Zones aparcament regulat, transports públics, bicing, bolardes, control de reg etc.
4. Existeixen 2 tipus d'infraestructures per a xarxes de comunicació: Canalització per cables i Xarxes sense fils
5. Les actuacions afectades per aquest dos tipus d'infraestructures serien les següents: vorera i /o calçada en actuacions en el subsòl i/o paviment en un tram no inferior a 25m i renovacions d'enllumenat (bàculs i canalitzacions).
6. Les estructures d'aquestes canalització per cables seran: el prisma i els elements de registre.
7. Les estructures de les xarxes sense fils seran una pre-instal·lació elèctrica, (escomesa de alimentació elèctrica des de quadre elèctric o semafòric més proper) i proteccions elèctriques (magnetotèrmic i diferencial a l'armari elèctric) i la caixa amb equipament de preinstal·lació (bateries, rectificador AC/DC, convertidor òptic) en el bàcul destinat al node Wifi. La finalitat és la instal·lació de nodes Wifi i formar un Clúster integrat en una xarxa mallada actualment existent.
8. El redactor farà una consulta prèvia a l'IMI per definir l'abast del projecte en els punts concrets de instal·lació de fibra òptica i de punts de xarxa Wifi.

Barcelona, desembre 2022

Documents disponibles:

*Mesura de Govern. Pla Director de les TIC**Prescripcions Tècniques de les Canalitzacions**Elaboració de Cartografia Topogràfica*

Blai Pérez i González

Jordi Ramos i Agustí

BJ arquitectes - BLAI PÉREZ I JORDI RAMOS, ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP.

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOSTOS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

- 1.- Amidaments**
- 2.- Estadística de partides**
- 3.- Quadre de preus número I**
- 4.- Quadre de preus número II**
- 5.- Pressupost General**
- 6.- Resum del pressupost**
- 7.- Últim full**
- 8.- Pressupost pel Coneixement de l'Administració**

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			288,680				288,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,680

2 P2146-DJ2M m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE		8,630				8,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,630

3 F21BBJ01 m Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta, i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			74,109				74,109	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,109

4 P21Q2-HYOJ u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P21Q2-BJ01 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs de fusta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 P21Q2-I303 u Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P21Q2-I304 u Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P21Q2-HZ80 u Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 F21BBJ05 u Trasllat d'element a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	elements retirats		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2214-AYNM m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOSA+GRAVES		0,300	286,640			85,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,992

2 F222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOC 2 carrusel		0,390	0,992			0,387	C#*D#*E#*F#
2	JOC 3 tobogan		0,306	0,600			0,184	C#*D#*E#*F#
3			0,256	0,600			0,154	C#*D#*E#*F#
4			0,021	0,500			0,011	C#*D#*E#*F#
5			0,022	0,500			0,011	C#*D#*E#*F#
7	JOC 5 lit elastic		0,400	7,600			3,040	C#*D#*E#*F#
8	JOC 7 caseta		0,400	0,640			0,256	C#*D#*E#*F#
10	JOC 9 tauleta		0,300	0,360			0,108	C#*D#*E#*F#
11	M2		0,140	0,495			0,069	C#*D#*E#*F#
12	SABATA M2		0,500	2,470			1,235	C#*D#*E#*F#
13	M1		0,160	4,870			0,779	C#*D#*E#*F#

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

14	(*gruix de llosa descomptat)						
15	RASES SERVEIS:						
16	Connexió nou pou - pou existent	3,450	1,580	5,451	C#*D#*E#*F#		
17	rasa joc 6 telefon	0,100	0,470	0,047	C#*D#*E#*F#		
18	rasa joc 2 carrusel	1,330	1,400	1,862	C#*D#*E#*F#		
19	rasa joc 5 llit	2,190	1,250	2,738	C#*D#*E#*F#		
20	rasa metxinals paviment	1,550	0,460	0,713	C#*D#*E#*F#		
21	rasa arqueta - pou	6,030	0,940	5,668	C#*D#*E#*F#		

TOTAL AMIDAMENT

3 F222TD42 m3 Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÓ+NETEJA		0,400	8,305			3,322	C#*D#*E#*F#
2	SABATA MUR 1 + NETEJA		0,450	13,370			6,017	C#*D#*E#*F#
3	REFORÇ JARDINERIA		0,900	25,540			22,986	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 P2258-BJ01 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA FORMIGO		13,960	0,750			10,470	C#*D#*E#*F#
2	TALÓ LLOSA		38,660	0,410			15,851	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BLAU		184,530				184,530	C#*D#*E#*F#
2	BEIX		100,310				100,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F9H1BJ02 u Paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal tipus AC 32 base 50/70 G, AC 32 base 35/50 G, AC 22 base 50/70 G, AC 22 base 35/50 G, (G-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 10% de reciclat de mescla bituminosa. Col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall.

Mescla per a reposició d'acabat de paviment del passeig sant Joan de 8,58 m²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 04 ESTRUCTURES
Capítol 01 MUR 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	cares			18,760	C#*D#*E#*F#
2			9,380	2,000				

TOTAL AMIDAMENT

2 E325ZST2 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/lla+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,380	0,250			2,345	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E32BZST1 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2			128,975	C#*D#*E#*F#
2	Mur 1 e=25cm		9,380	13,750				

TOTAL AMIDAMENT

4 P311-DQ6Q m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	alçada	cares		0,490	C#*D#*E#*F#
2	sabata m1		0,700	0,350	2,000		4,120	C#*D#*E#*F#
3			4,120		1,000		2,890	C#*D#*E#*F#
4			2,890		1,000		3,870	C#*D#*E#*F#
5			3,870		1,000		2,640	C#*D#*E#*F#
6			2,640		1,000			

TOTAL AMIDAMENT

5 E3Z112R1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				13,380	C#*D#*E#*F#
2			13,380					
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 E31BZST1 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,380	0,350		107,500	503,423	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	503,423

7 E315ZST1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,380	0,350			4,683	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	4,683

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 04 ESTRUCTURES
Capítol 02 MUR 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,050	2,000			12,100	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	12,100

2 E325ZST2 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	grosor				
2	M,2		6,050	0,150			0,908	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	0,908

3 E32BZST1 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2				
2			6,050	22,100			133,705	C#*D#*E#*F#
8				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
13		P						PERORIGEN(G)
							TOTAL AMIDAMENT	133,705

4 P311-DQ6Q m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,554	1,000			1,554	C#*D#*E#*F#
2			0,300	2,000			0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,080	1,000			1,080	C#*D#*E#*F#
5			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,234

5 E3Z112R1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			2,470				2,470	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,470

6 E31BZST1 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2				
2			2,473	94,700			234,193	C#*D#*E#*F#
8		P						PERORIGEN(G)
							TOTAL AMIDAMENT	234,193

7 E315ZST1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	alçada				
2			2,473	0,400			0,989	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	0,989

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 04 ESTRUCTURES
Capítol 03 LLOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			284,840				284,840	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	284,840

2 E9Z4AA18 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			284,840				284,840	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	284,840

3 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,150	284,845			42,727	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 E315ZST1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,420	0,300			3,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 E31BZST1 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2				
2			12,420	8,600			106,812	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 E3Z112R1 m2 Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,420				12,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 P923-3ED3 m3 Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,590	0,450			0,716	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 05 INSTAL·LACIONS
Capítol 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,210				14,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 FDGZU010 m Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							43,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terres menys capes paviment	T						
2	metxinals - arqueta		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#
3	arqueta - pou		3,860				3,860	C#*D#*E#*F#
4	Joc 5 - pou		2,080				2,080	C#*D#*E#*F#
5	joc 2 - pou		1,460				1,460	C#*D#*E#*F#
6	pou - pou existent		5,037				5,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 GD5A5D05 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

AMIDAMENT DIRECTE

5 FD7FTD01 u Connexió a pou existent de xarxa de clavaguera. Inclosos els accessoris necessaris per a la execució de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE

6 ED7FTD01 m Claveguera amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta - pou		17,115				17,115	C#*D#*E#*F#
2	joc 2 - pou		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3	joc 5 - pou		6,816				6,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 FD957470 m Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta - pou		17,115				17,115	C#*D#*E#*F#
2	joc 2 - pou		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3	joc 5 - pou		6,816				6,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 ED7FTD04 m Claveguera amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,786				5,786	C#*D#*E#*F#

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
							TOTAL AMIDAMENT	5,786
9	FD95B470	m						Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I
1			5,786				5,786	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	5,786
10	FD5JTD43	u						Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i liscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I
							AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	FDD1TD32	m						Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA
							AMIDAMENT DIRECTE	1,870
12	FDB2742D	u						Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm
							AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	FDDZTD33	u						Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.
							AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 05 INSTAL·LACIONS
Capítol 02 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJS1BJ01	pa	Partida alçada a justificar en obra per a la modificació de la xarxa de reg existent. Inclou tots els elements necessaris per a la reubicació de les línies de reg per permetre la plantació de la nova franja de vegetació arbustiva ubicada a la cara nord-oest de l'àmbit tal i com s'indica a la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 06 JARDINERIA
Capítol 01 OPERACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR12BJ01	u	Subministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de poliestire de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1								

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3,000
2	PR11-8I8S	m2						Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa
1			25,540				25,540	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	25,540
3	PR12-8I90	m2						Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor
1			25,540				25,540	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	25,540
4	FRE61260	u						Podar d'arbre planifoli o conífera de < 6 m d'alçada, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)
1	arbrat a conservar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3,000

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 06 JARDINERIA
Capítol 02 CONDICIONAMENT DEL SÒL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2251-5483	m3	Estesa de grava per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,540	0,100			2,554	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,554
2	PR35-8RWF	m3						Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana
1			25,540	0,300			7,662	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	7,662
3	PR36-8RV8	m3						Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana
1			25,540	0,500			12,770	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	12,770

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	03	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR66BJ01	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020. Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2			142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,230				11,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PR4GI-93YH	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4u/m2		4,000	25,000			100,000	C#*D#*E#*F#
2	reforç		1,000	84,000		0,500	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PR4F9-BJ01	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reforç		21,000	1,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	04	OPERACIONS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.

AMIDAMENT DIRECTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GQ01BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre, format per barres d'acer corrugades de 1,2m d'alçada, col·locades cada 1,5m amb anelles fixades a doble alçada per suport de corda de protecció. Inclou tots els materials necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons especificacions de PIJ i la DO.

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,920				13,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="13,920"/>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,920				13,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="13,920"/>	

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	07	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,950				25,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="25,950"/>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Mòdul de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,020	8,320	6,250		33,450	C#-D#-E#-F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="33,450"/>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Mòdul de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,320				8,320	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="8,320"/>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Mòdul de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			6,250				6,250	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

5	FB12BJ05	m						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			8,880	0,000			8,880	C#+D#+E#+F#
---	--	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 08 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc...). Inclou transport, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2	FQ21BJ01	u						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament.

AMIDAMENT DIRECTE

3	P8B3-I26J	m2						
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernis antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	superficie banc		2,400	0,600		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
2			0,450	0,600	2,000	2,000	1,080	C#*D#*E#*F#
3			2,400	0,450	2,000	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 09 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	POA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim.

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

-Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista
-HIC < 0,60m
-Color verd
-Material formigó de poliuretà
-Sense esperes

Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2	POA1-BJ03	u						
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.

-Alçada de 80cm
-Amplada de 204cm
-Longitud de 204cm
-Pes aproximat de 367 kg
-Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25
-HIC 100cm
-Color gris
-Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

3	POA6-BJ04	u						
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.

-Alçada de 89cm
-Amplada de 44cm
-Longitud de 651cm
-Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm
4 peces de 60x50x50cm
HM 25
-HIC 0,90m
-Color gris
-Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols
-Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

4	POA2-BJ11	u						
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Subministrament i col·locació de plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. Inclou placa d'ancoratge, cargols i tots els elements necessaris per a la seva correcta execució. Ancorada a la solera prevista de formigó

Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

5	POA1-BJ05	u						
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup.

-Alçada de 248cm
-Amplada de 327cm

EUR

AMIDAMENTS

- Longitud de 300cm
- Ancorat a la solera prevista de formigó
- HIC 150cm
- Color gris
- Sense esperes

Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 FOADB07 u Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon segons plànols i documentació adjunta.

- Alçada de 112cm
- Amplada de 15cm
- Pes aproximat de 22kg
- Ancorats a la solera prevista de formigó
- HIC <0,60m
- Color: gris
- Material : Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols
- Sense esperes

Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

7 POA2-BJ06 u Subministrament i col·locació de llit elàstic segons plànols i documentació adjunta. Compost per 1 marc d'acer galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar. Amb caixa de cimentació de 6m2.

- Amplada 250 cm
- Longitud de 150cm
- Fonamentació, caixa de formigó de 15cm de grossor i 60cm de profunditat de HM 25
- HIC de 100cm
- Color blau
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

8 POA3-BJ08 u Subministrament i col·locació de caseta segons plànols i documentació adjunta. Amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ.

- Alçada de 150cm
- Amplada de 190cm
- Pes aproximat de 250 kg
- Fonamentació de 4 peces de 40x40x90cm de HM 25
- HIC < 0,60m
- Material, fusta
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

9 POA3-BJ09 u Subministrament i col·locació de conjunt format per panells sensorials segons plànols i documentació adjunta. De HPL gravat amb diversos jocs, amb pals de fusta.

- Panell tipus 1 de sacsejada musical
- Panell tipus 2 de Tambor tou

AMIDAMENTS

- Panell tipus 3 de campana lila
- Panell tipus 4 de tic toc
- Panell tipus 5 de mostrador
- Panell tipus 6 de abacus
- Panell tipus 7 de tres en fila
- Panell tipus 8 de laberint

- Alçada de 0,7m
- Longitud de 0,6m
- Amplada de 1,5 cm
- Ancorat a la solera prevista de formigó
- HIC < 0,60m
- Color: Verd
- Material : Panells HPL, pals de fusta
- Sense esperes

Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

10 POA5-BJ10 u Subministrament i col·locació de conjunt conformat per Taula rodona de fusta amb tamborets rodons segons plànols i documentació adjunta. Amb cantons arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.

- Alçada de 60cm
- Amplada de 35cm
- Diàmetre de 105cm
- Pes aproximat de 285 kg
- Fonamentació composta per 9 peces de 20x20x30cm de HM 25
- HIC < 0,60m
- Sense esperes

Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.

AMIDAMENT DIRECTE

11 FZ12BJ02 u Inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 a 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins. Inclou assessorament en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra	01	PRESSUPOST 341
Subobra	10	SENYALITZACIÓ
Capítol	02	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS DEFINITIVES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs amb retolació segons plànol de detall 05F/1, amb base de formigó i plafo 450x1000mm, fixat a terra, totalment acabada segons prescripcions de Parcs i Jardins. El detall d'aquestes, queda pendent en fase d'obra de la validació per part del departament d'EEVV i amb l'assessorament del Departament de Comunicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi 02F + senyal nom del parc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 11 ALTRES PARTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016) d'obligat compliment.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa PAVIFORM de l'Ajuntament de Barcelona
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	XPA1BJ03	pa	Partida alçada per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
4	XPA900SS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 RUNA D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Enderroc paviment mescla bitumi</td> <td></td> <td>8,630</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>1,500</td> <td>1,295</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tanca fusta</td> <td></td> <td>74,100</td> <td>0,800</td> <td>0,100</td> <td>1,500</td> <td>8,892</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL AMIDAMENT</td> <td><input type="text" value="10,187"/></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	2	Enderroc paviment mescla bitumi		8,630	0,100		1,500	1,295	C#*D#*E#*F#	3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C#*D#*E#*F#								TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="10,187"/>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
2	Enderroc paviment mescla bitumi		8,630	0,100		1,500	1,295	C#*D#*E#*F#																															
3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C#*D#*E#*F#																															
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="10,187"/>																															
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Enderroc paviment mescla bitumi</td> <td></td> <td>8,630</td> <td>0,100</td> <td></td> <td>1,500</td> <td>1,295</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tanca fusta</td> <td></td> <td>74,100</td> <td>0,800</td> <td>0,100</td> <td>1,500</td> <td>8,892</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL AMIDAMENT</td> <td><input type="text" value="10,187"/></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	2	Enderroc paviment mescla bitumi		8,630	0,100		1,500	1,295	C#*D#*E#*F#	3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C#*D#*E#*F#								TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="10,187"/>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
2	Enderroc paviment mescla bitumi		8,630	0,100		1,500	1,295	C#*D#*E#*F#																															
3	Tanca fusta		74,100	0,800	0,100	1,500	8,892	C#*D#*E#*F#																															
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="10,187"/>																															

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 RUNA DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ									
1	F2RA7LPO	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula				

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

1	Balanc moviment de terres		102,020				1,350	137,727	C#*D#*E#*F#																												
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="137,727"/>																													
2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Balanc moviment de terres</td> <td></td> <td>102,020</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,350</td> <td>137,727</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL AMIDAMENT</td> <td><input type="text" value="137,727"/></td> </tr> </tbody> </table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Balanc moviment de terres		102,020				1,350	137,727	C#*D#*E#*F#								TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="137,727"/>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																													
1	Balanc moviment de terres		102,020				1,350	137,727	C#*D#*E#*F#																												
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="137,727"/>																													

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 03 RESIDUS
Títol 1 01 CLASSIFICACIÓ A OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcció</td> <td></td> <td>2,230</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,230</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Enderroc</td> <td></td> <td>1,160</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,160</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL AMIDAMENT</td> <td><input type="text" value="3,390"/></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Construcció		2,230				2,230	C#*D#*E#*F#	3	Enderroc		1,160				1,160	C#*D#*E#*F#								TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="3,390"/>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Construcció		2,230				2,230	C#*D#*E#*F#																															
3	Enderroc		1,160				1,160	C#*D#*E#*F#																															
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="3,390"/>																															
2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL AMIDAMENT</td> <td><input type="text" value="1,000"/></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#								TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="1,000"/>									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																															
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="1,000"/>																															

3	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula				
			AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="1,000"/>								

4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula				
			AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="1,000"/>								

Obra 01 PRESSUPOST 341

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 03 RESIDUS
Títol 1 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		2,230				2,230	C#*D#*E#*F#
2			-0,018				-0,018	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc		1,160				1,160	C#*D#*E#*F#
6			-0,060				-0,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,180				0,180	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc		0,060				0,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 341
Subobra 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 03 RESIDUS
Títol 1 03 DEPOSICIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,050				0,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,125				0,125	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc		0,920				0,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,018				0,018	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc		0,180				0,180	C#*D#*E#*F#

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOC

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT

4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		1.042,310				1.042,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció		0,014				0,014	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

2- Estadística de partidas

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1 E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,44	288,680	704,38	0,35
2 E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	129,88	9,398	1.220,61	0,61
3 E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.	2,17	844,428	1.832,41	0,91
4 E325ZST2	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	137,67	3,253	447,84	0,22
5 E32BZST1	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.	2,41	262,680	633,06	0,31
6 E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist	35,44	18,760	664,85	0,33
7 E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte	33,74	12,100	408,25	0,20
8 E3Z112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	14,71	28,270	415,85	0,21
9 E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats.	24,14	284,840	6.876,04	3,42

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
10 E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	9,48	284,840	2.700,28	1,34
11 EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	255,18	33,450	8.535,77	4,25
12 EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	316,49	8,320	2.633,20	1,31

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
13 EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	261,81	6,250	1.636,31	0,81
14 ED7FTD01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	64,75	27,731	1.795,58	0,89
15 ED7FTD04	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	99,77	5,786	577,27	0,29
16 F21BBJ01	m	Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta, i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.	8,22	74,109	609,18	0,30
17 F21BBJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal.	37,70	8,000	301,60	0,15

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
18 F222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	6,62	22,713	150,36	0,07
19 F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016) d'obligat compliment.	268,20	1,000	268,20	0,13
20 F222TD42	m3	Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	32,30	32,325	1.044,10	0,52
21 F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	3,24	14,210	46,04	0,02
22 F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	14,83	12,687	188,15	0,09
23 F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,11	137,727	703,78	0,35
24 F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,12	10,187	62,34	0,03
25 F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,51	10,187	280,24	0,14
26 F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,39	137,727	742,35	0,37

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
27 F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafo rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57	1,000	1.119,57	0,56
28 F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, toted dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llàmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44	1,000	419,44	0,21
29 F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59	1,000	82,59	0,04
30 F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	44,16	25,950	1.145,95	0,57

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 6

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
31 F9H1BJ02	u	Paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal tipus AC 32 base 50/70 G, AC 32 base 35/50 G, AC 22 base 50/70 G, AC 22 base 35/50 G, (G-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 10% de reciclat de mescla bituminosa. Col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall.	5.350,44	1,000	5.350,44	2,66
32 F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguret complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra.	108,30	284,840	30.848,17	15,34
33 FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	137,95	8,880	1.225,00	0,61
34 FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa PAVIFORM de l'Ajuntament de Barcelona	208,46	1,000	208,46	0,10

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 7

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
35 FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs amb retolació segons plànol de detall 05F/1, amb base de formigó i plafó 450x1000mm, fixat a terra, totalment acabada segons prescripcions de Parcs i Jardins. El detall d'aquestes, queda pendent en fase d'obra de la validació per part del departament d'EUVV i amb l'assessorament del Departament de Comunicació.	1.374,03	2,000	2.748,06	1,37
36 FD5JTD43	u	Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I	232,89	1,000	232,89	0,12
37 FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavaguera. Inclosos els accessoris necessaris per a la execució de la partida.	170,44	1,000	170,44	0,08
38 FD957470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	15,99	27,731	443,42	0,22
39 FD95B470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	22,35	5,786	129,32	0,06
40 FDB2742D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm	39,88	1,000	39,88	0,02
41 FDD1TD32	m	Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA	302,42	1,870	565,53	0,28
42 FDDZTD33	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	184,67	1,000	184,67	0,09
43 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,61	43,180	26,34	0,01

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 8

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
44 FJS1BJ01	pa	Partida alçada a justificar en obra per a la modificació de la xarxa de reg existent. Inclou tots els elements necessaris per a la reubicació de les línies de reg per permetre la plantació de la nova franja de vegetació arbustiva ubicada a la cara nord-oest de l'àmbit tal i com s'indica a la documentació gràfica.	2.700,00	1,000	2.700,00	1,34
45 FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació.	1.378,38	2,000	2.756,76	1,37
46 FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament.	16,06	1,000	16,06	0,01
47 FQADBJ07	u	Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon segons plànols i documentació adjunta. -Alçada de 112cm -Amplada de 15cm -Pes aproximat de 22kg -Ancorats a la solera prevista de formigó -HIC <0,60m -Color: gris -Material : Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	758,11	2,000	1.516,22	0,75

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 9

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
48 FR12BJ01	u	Suministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de poliestire de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	46,08	3,000	138,24	0,07
49 FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	1.914,12	1,000	1.914,12	0,95
50 FR66BJ01	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020. Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.	12,03	163,000	1.960,89	0,98
51 FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat.	3,87	11,230	43,46	0,02
52 FRE61260	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 6 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	45,84	3,000	137,52	0,07

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 10

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
53 FZ12BJ02	u	Inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes une 147103, une-en 1176 1 a 7, en 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins. Inclou assessorament en fase d'obra.	450,00	1,000	450,00	0,22
54 GD5A5D05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	29,28	9,650	282,55	0,14
55 GQQ1BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre, format per barres d'acer corrugades de 1,2m d'alçada, col·locades cada 1,5m amb anelles fixades a doble alçada per suport de corda de protecció. Inclou tots els materials necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons especificacions de PiJ i la DO.	15,68	13,920	218,27	0,11
56 H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,42	13,920	47,61	0,02
57 I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,05	3,390	88,31	0,04
58 I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	72,45	0,240	17,39	0,01
59 I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	19,95	3,312	66,07	0,03
60 I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-26,25	0,198	-5,20	0,00

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 11

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
61 I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,98	1,045	8,34	0,00
62 I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08	1.042,310	83,38	0,04
63 I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,11	0,014	0,00	0,00
64 I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04	0,050	0,00	0,00
65 P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,05	8,630	34,95	0,02
66 P21Q2-BJ01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	25,26	4,000	101,04	0,05
67 P21Q2-HYOJ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	10,33	1,000	10,33	0,01

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 12

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
68 P21Q2-HZ80	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	116,22	1,000	116,22	0,06
69 P21Q2-I303	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	46,49	1,000	46,49	0,02
70 P21Q2-I304	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	19,79	2,000	39,58	0,02
71 P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,75	85,992	408,46	0,20
72 P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	53,32	45,281	2.414,38	1,20
73 P2258-BJ01	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM	4,73	26,321	124,50	0,06
74 P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	31,21	17,244	538,19	0,27

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 13

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
75 P8B3-I26J	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	17,68	8,280	146,39	0,07
76 P923-3ED3	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	123,85	0,716	88,68	0,04
77 PQA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu. -Alçada de 80cm -Amplada de 204cm -Longitud de 204cm -Pes aproximat de 367 kg -Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25 -HIC 100cm -Color gris -Sense esperes Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	13.085,87	1,000	13.085,87	6,51

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 14

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
78 PQA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. -Alçada de 248cm -Amplada de 327cm -Longitud de 300cm -Ancorat a la solera prevista de formigó -HIC 150cm -Color gris -Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	4.151,27	1,000	4.151,27	2,06
79 PQA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. -Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista -HIC < 0,60m -Color verd -Material formigó de poliuretà -Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	745,02	1,000	745,02	0,37
80 PQA2-BJ06	u	Subministrament i col·locació de llit elàstic segons plànols i documentació adjunta. Composat per 1 marc d'acer galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar. Amb caixa de cimentació de 6m2. -Amplada 250 cm -Longitud de 150cm -Fonamentació, caixa de formigó de 15cm de grossor i 60cm de profunditat de HM 25 -HIC de 100cm -Color blau -Sense esperes Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	9.573,30	1,000	9.573,30	4,76

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 15

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
81 PQA2-BJ11	u	Subministrament i col·locació de plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. Inclou placa d'ancoratge, cargols i tots els elements necessaris per a la seva correcta execució. Ancorada a la solera prevista de formigó Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	5.860,66	1,000	5.860,66	2,91
82 PQA3-BJ08	u	Subministrament i col·locació de caseta segons plànols i documentació adjunta. Amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ. -Alçada de 150cm -Amplada de 190cm -Pes aproximat de 250 kg -Fonamentació de 4 peces de 40x40x90cm de HM 25 -HIC < 0,60m -Material, fusta -Sense esperes Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	6.871,58	1,000	6.871,58	3,42

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 16

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
83 PQA3-BJ09	u	Subministrament i col·locació de conjunt format per panells sensorials segons plànols i documentació adjunta. De HPL gravat amb diversos jocs, amb pals de fusta. - Panell tipus 1 de sacsejada musical - Panell tipus 2 de Tambor tou - Panell tipus 3 de campana lira - Panell tipus 4 de tic toc - Panell tipus 5 de mostrador - Panell tipus 6 de abacus - Panell tipus 7 de tres en fila - Panell tipus 8 de laberint - Alçada de 0,7m - Longitud de 0,6m -Amplada de 1,5 cm - Ancorat a la solera prevista de formigó - HIC < 0,60m - Color: Verd - Material : Panells HPL, pals de fusta - Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	9.638,51	1,000	9.638,51	4,79
84 PQA5-BJ10	u	Subministrament i col·locació de conjunt conformat per Taula rodona de fusta amb tamborets rodons segons plànols i documentació adjunta. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes. - Alçada de 60cm - Amplada de 35cm - Diàmetre de 105cm - Pes aproximat de 285 kg - Fonamentació composta per 9 peces de 20x20x30cm de HM 25 - HIC < 0,60m - Sense esperes Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	2.355,88	1,000	2.355,88	1,17

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 17

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
85	PQA6-BJ04	u	38.369,01	1,000	38.369,01	19,08
		Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. -Alçada de 89cm -Amplada de 44cm -Longitud de 651cm -Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm 4 peces de 60x50x50cm HM 25 -HIC 0,90m -Color gris -Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.				
86	PR11-8I8S	m2	0,16	25,540	4,09	0,00
		Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa				
87	PR12-8I90	m2	0,20	25,540	5,11	0,00
		Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor				
88	PR35-8RWF	m3	81,35	7,662	623,30	0,31
		Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana				
89	PR36-8RV8	m3	58,53	12,770	747,43	0,37
		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana				
90	PR4F9-BJ01	u	14,18	21,000	297,78	0,15
		Subministrament de Myrtus communis d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l				
91	PR4GI-93YH	u	12,98	142,000	1.843,16	0,92
		Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l				
92	XPA1BJ03	pa	8.000,00	1,000	8.000,00	3,98
		Partida alçada per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte.				
93	XPA900SS	pa	1.969,80	1,000	1.969,80	0,98
		Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra				

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 18

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			TOTAL:		201.069,19	100,00

EUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P-2	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	129,88 €
P-3	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-4	E325ZST2	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	137,67 €
P-5	E32BZST1	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P-6	E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,44 €
P-7	E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,74 €
P-8	E32112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71 €
P-9	E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14 €
P-10	E924AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-11	EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	255,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	316,49 €
P-13	EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	261,81 €
P-14	ED7FTD01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	64,75 €
P-15	ED7FTD04	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA. (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	99,77 €
P-16	F21BBJ01	m	Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta,i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT. (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P-17	F21BBJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	37,70 €
P-18	F222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-19	F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016) d'obligat compliment. (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	268,20 €
P-20	F222TD42	m3	Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30 €
P-21	F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83 €
P-23	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11 €
P-24	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-25	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	27,51 €
P-26	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-27	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalització del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat. (MIL CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.119,57 €
P-28	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat. (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	419,44 €
P-29	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat. (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	82,59 €
P-30	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	44,16 €
P-31	F9H1BJ02	u	Paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal tipus AC 32 base 50/70 G, AC 32 base 35/50 G, AC 22 base 50/70 G, AC 22 base 35/50 G, (G-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 10% de reciclat de mescla bituminosa. Col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall.	5.350,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Mescla per a reposició d'acabat de paviment del passeig sant Joan de 8,58 m² (CINC MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-32	F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra. (CENT VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	108,30 €
P-33	FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	137,95 €
P-34	FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa PAVIFORM de l'Ajuntament de Barcelona (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	208,46 €
P-35	FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs amb retolació segons plànol de detall 05F/1, amb base de formigó i plafó 450x1000mm, fixat a terra, totalment acabada segons prescripcions de Parcs i Jardins. El detall d'aquestes, queda pendent en fase d'obra de la validació per part del departament d'EENVV i amb l'assessorament del Departament de Comunicació. (MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.374,03 €
P-36	FD5JTD43	u	Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	232,89 €
P-37	FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavaguera. Inclous els accessoris necessaris per a la execució de la partida. (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	170,44 €
P-38	FD957470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	15,99 €
P-39	FD95B470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	22,35 €
P-40	FDB2742D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,88 €
P-41	FDD1TD32	m	Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA (TRES-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	302,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	FDDZTD33	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	184,67 €
P-43	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	0,61 €
P-44	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzaments d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació. (MIL TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.378,38 €
P-45	FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament. (SETZE EUROS AMB SIS CENTIMS)	16,06 €
P-46	FQADBJ07	u	Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon segons plànols i documentació adjunta. -Alçada de 112cm -Amplada de 15cm -Pes aproximat de 22kg -Ancorats a la solera prevista de formigó -HIC <0,60m -Color: gris -Material : Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	758,11 €
P-47	FR12BJ01	u	Suministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de poliestire de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	46,08 €
P-48	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. (MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.914,12 €
P-49	FR66BJ01	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el "plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020". Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra. (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, inclouent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat. (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-51	FRE61260	u	Poda d'arbre planifoli o conífer de < 6 m d'alçada, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,84 €
P-52	FZ12BJ02	u	Inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 a 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins. Inclou assessorament en fase d'obra. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-53	GD5A5D05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	29,28 €
P-54	GQQ1BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre, format per barres d'acer corrugades de 1,2m d'alçada, col·locades cada 1,5m amb anelles fixades a doble alçada per suport de corda de protecció. Inclou tots els materials necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons especificacions de PIJ i la DO. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P-55	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3,42 €
P-56	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	26,05 €
P-57	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	72,45 €
P-58	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €
P-59	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	-26,25 €
P-60	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08 €
P-62	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P-63	I2RATD70	m3	Deposició controlada a 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) (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-64	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	4,05 €
P-65	P21Q2-BJ01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	25,26 €
P-66	P21Q2-HYOJ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-67	P21Q2-HZ8O	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	116,22 €
P-68	P21Q2-I3O3	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	46,49 €
P-69	P21Q2-I3O4	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	19,79 €
P-70	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P-71	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	53,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	P2258-BJ01	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-73	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	31,21 €
P-74	P8B3-I26J	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68 €
P-75	P923-3ED3	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	123,85 €
P-76	POA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu. -Alçada de 80cm -Amplada de 204cm -Longitud de 204cm -Pes aproximat de 367 kg -Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25 -HIC 100cm -Color gris -Sense esperes	13.085,87 €
P-77	POA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. -Alçada de 248cm -Amplada de 327cm -Longitud de 300cm -Ancorat a la solera prevista de formigó -HIC 150cm -Color gris -Sense esperes	4.151,27 €
P-78	POA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. -Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista -HIC < 0.60m -Color verd -Material formigó de poliuretà -Sense esperes	745,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	POA2-BJ06	u	Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9.573,30 €
P-79	POA2-BJ06	u	Subministrament i col·locació de llit elàstic segons plànols i documentació adjunta. Compostat per1 marc d'acer galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar. Amb caixa de cimentació de 6m2. -Amplada 250 cm -Longitud de 150cm -Fonamentació, caixa de formigó de 15cm de grossor i 60cm de profunditat de HM 25 -HIC de 100cm -Color blau -Sense esperes	9.573,30 €
P-80	POA2-BJ11	u	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (NOU MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5.860,66 €
P-80	POA2-BJ11	u	Subministrament i col·locació de plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. Inclou placa d'ancoratge, cargols i tots els elements necessaris per a la seva correcta execució. Ancorada a la solera prevista de formigó Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5.860,66 €
P-81	POA3-BJ08	u	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.871,58 €
P-81	POA3-BJ08	u	Subministrament i col·locació de caseta segons plànols i documentació adjunta. Amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ. -Alçada de 150cm -Amplada de 190cm -Pes aproximat de 250 kg -Fonamentació de 4 peces de 40x40x90cm de HM 25 -HIC < 0,60m -Material, fusta -Sense esperes	6.871,58 €
P-82	POA3-BJ09	u	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9.638,51 €
P-82	POA3-BJ09	u	Subministrament i col·locació de conjunt format per panells sensorials segons plànols i documentació adjunta. De HPL gravat amb diversos jocs, amb pals de fusta. - Panell tipus 1 de sacsejada musical - Panell tipus 2 de Tambor tou - Panell tipus 3 de campana lira - Panell tipus 4 de tic toc - Panell tipus 5 de mostrador - Panell tipus 6 de abacus - Panell tipus 7 de tres en fila - Panell tipus 8 de laberint - Alçada de 0,7m - Longitud de 0,6m -Amplada de 1,5 cm - Ancorat a la solera prevista de formigó - HIC < 0,60m - Color: Verd - Material : Panells HPL, pals de fusta - Sense esperes	9.638,51 €
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de l'element. (NOU MIL SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-83	POA5-BJ10	u	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.355,88 €
P-83	POA5-BJ10	u	Subministrament i col·locació de conjunt conformat per Taula rodona de fusta amb tamborets rodons segons plànols i documentació adjunta. Amb cantons arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes. - Alçada de 60cm - Amplada de 35cm - Diàmetre de 105cm - Pes aproximat de 285 kg - Fonamentació composta per 9 peces de 20x20x30cm de HM 25 - HIC < 0,60m - Sense esperes	2.355,88 €
P-84	POA6-BJ04	u	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	38.369,01 €
P-84	POA6-BJ04	u	Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. -Alçada de 89cm -Amplada de 44cm -Longitud de 651cm -Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm 4 peces de 60x50x50cm HM 25 -HIC 0,90m -Color gris -Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes	38.369,01 €
P-85	PR11-8I8S	m2	Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (TRENTA-VUIT MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	0,16 €
P-85	PR11-8I8S	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	0,16 €
P-86	PR12-8I90	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-86	PR12-8I90	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-87	PR35-8RWF	m3	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	81,35 €
P-87	PR35-8RWF	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	81,35 €
P-88	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	58,53 €
P-89	PR4F9-BJ01	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P-90	PR4GI-93YH	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

4- Quadre de preus número II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,44 €
			Altres conceptes	2,44000 €
P-2	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	129,88 €
	B065EK2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+Qb	112,78300 €
			Altres conceptes	17,09700 €
P-3	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.	2,17 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00780 €
			Altres conceptes	2,16220 €
P-4	E325ZST2	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	137,67 €
	B065EK2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+Qb	107,65650 €
			Altres conceptes	30,01350 €
P-5	E32BZST1	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges.	2,41 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00933 €
			Altres conceptes	2,40067 €
P-6	E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist	35,44 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,28400 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,91991 €
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,67000 €
	B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	4,06823 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,25785 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,52409 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,15609 €
			Altres conceptes	27,55983 €
P-7	E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte	33,74 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,15609 €
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,67000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,22720 €
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,58508 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,25785 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,52409 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,91991 €
			Altres conceptes	28,39978 €
P-8	E32112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	14,71 €
	B06NLA1B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	8,05350 €
			Altres conceptes	6,65650 €
P-9	E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats.	24,14 €
	B065EK2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+Qb	15,84089 €
			Altres conceptes	8,29911 €
P-10	E924AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	9,48 €
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	7,30800 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03121 €
			Altres conceptes	2,14079 €
P-11	EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	255,18 €
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	22,32000 €
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	16,27776 €
	BF22-BJ01	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=15 mm i DN=8 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	4,77000 €
	BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	164,45000 €
			Altres conceptes	47,36224 €
P-12	EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	316,49 €
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	22,32000 €
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	16,27776 €
	BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	4,01000 €
	BF22-BJ01	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=15 mm i DN=8 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	59,14800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	164,45000	€
			Altres conceptes	50,28424	€
P-13	EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	261,81	€
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	22,32000	€
	BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	4,01000	€
	BF22-BJ02	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 80 mm i DN= 65 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	164,45000	€
	B44ZBJ01	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, rodó, esfèric, tallat a mida i galvanitzat	7,07400	€
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	16,27776	€
			Altres conceptes	47,67824	€
P-14	ED7FTD01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclous tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	64,75	€
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000	€
	BD7FTD01	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	30,45000	€
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	14,36400	€
			Altres conceptes	17,78600	€
P-15	ED7FTD04	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclous tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA.	99,77	€
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	2,72000	€
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	18,12500	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,52003	€
	BD7FTD04	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 400 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1 i complint plec de prescripcions tècniques de BCASA, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	51,98550	€
			Altres conceptes	23,41947	€
P-16	F21BBJ01	m	Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta,i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.	8,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,22000	€
P-17	F21BBJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal.	37,70	€
			Altres conceptes	37,70000	€
P-18	F222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	6,62	€
			Altres conceptes	6,62000	€
P-19	F222BJ02	u	Aixecament Topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016) d'obligat compliment.	268,20	€
			Altres conceptes	268,20000	€
P-20	F222TD42	m3	Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	32,30	€
			Altres conceptes	32,30000	€
P-21	F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	3,24	€
			Altres conceptes	3,24000	€
P-22	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	14,83	€
			Altres conceptes	14,83000	€
P-23	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,11	€
			Altres conceptes	5,11000	€
P-24	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,12	€
			Altres conceptes	6,12000	€
P-25	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,51	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-26	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,39	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-27	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalotzació del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.066,26000 €
			Altres conceptes	53,31000 €
P-28	F2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	419,44 €
	B2RATD03	u	Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçària 1,5 cm inferior a la de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant, nclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	399,47000 €
			Altres conceptes	19,97000 €
P-29	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59 €
	B2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	78,66000 €
			Altres conceptes	3,93000 €
P-30	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	44,16 €
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	30,72300 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,14010 €
			Altres conceptes	10,29690 €
P-31	F9H1BJ02	u	Paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal tipus AC 32 base 50/70 G, AC 32 base 35/50 G, AC 22 base 50/70 G, AC 22 base 35/50 G, (G-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 10% de reciclat de mescla bituminosa. Col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall.	5.350,44 €
			Mescla per a reposició d'acabat de paviment del passeig sant Joan de 8,58 m²	
	B9H1BJ01	u	Rasa de 8,6 m2 amb 5cm de gruix de mescla bituminosa en calent tipus vermell teula AC8 SURF B50/70D, amb pigment vermell i àrids granítics.	4.300,00000 €
			Altres conceptes	1.050,44000 €
P-32	F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra.	108,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9PABJ04	m2	Pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica.	87,00000 €
			Altres conceptes	21,30000 €
P-33	FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte.	137,95 €
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	22,32000 €
	BF22-BJ03	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=45 mm i DN= 32 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	30,59630 €
	BBMZ126	u	Pp de placa d'acer amb 4 pernys roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a suport de barana	36,16000 €
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,28530 €
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	13,92000 €
			Altres conceptes	34,66840 €
P-34	FBB1BJ01	u	Actualització de l'inventari de pavimentació segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa PAVIMFORM de l'Ajuntament de Barcelona	208,46 €
			Altres conceptes	208,46000 €
P-35	FBB2BJ02	u	Subministrament i col·locació de senyal 05F indicant l'àrea de jocs amb retolació segons plànol de detall 05F/1, amb base de formigó i plafó 450x1000mm, fixat a terra, totalment acabada segons prescripcions de Parcs i Jardins. El detall d'aquestes, queda pendent en fase d'obra de la validació per part del departament d'EEVV i amb l'assessorament del Departament de Comunicació.	1.374,03 €
	BBB2BJ03	u	Senyal nominatiu 05F tot segons plec de PIJ	1.300,00000 €
			Altres conceptes	74,03000 €
P-36	FD5JTD43	u	Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I	232,89 €
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,14000 €
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	5,29116 €
	B0111000	m3	Aigua	0,03204 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,44600 €
			Altres conceptes	163,98080 €
P-37	FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavagueram. Inclous els accessoris necessaris per a la execució de la partida.	170,44 €
			Altres conceptes	170,44000 €
P-38	FD957470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	15,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,32488	€
			Altres conceptes	6,66512	€
P-39	FD95B470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	22,35	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,41872	€
			Altres conceptes	8,93128	€
P-40	FDB2742D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm	39,88	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	23,23293	€
			Altres conceptes	16,64707	€
P-41	FDD1TD32	m	Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA	302,42	€
	BDD1TD95	u	Peça de formigó per a pou de reducció de 1,20x1,20m, a 0,70x0,70m, prefabricada	27,00000	€
	BDD1TD90	u	Peça de formigó per a pou de 1,20m, prefabricada	78,00000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	20,67600	€
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	16,74000	€
			Altres conceptes	160,00400	€
P-42	FDDZTD33	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	184,67	€
	B071TD33	u	Bastiment per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm.	120,00000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,23415	€
			Altres conceptes	63,43585	€
P-43	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,61	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,31620	€
			Altres conceptes	0,29380	€
P-44	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc...). Inclòs transport, muntatge i instal·lació.	1.378,38	€
	BQ11BJ06	u	Banc sense recolzabraços d'estructura de formigó pulit gris. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 240x45cm i pes de 1483 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc...). Inclou transport	1.283,50000	€
			Altres conceptes	94,88000	€
P-45	FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament.	16,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	16,06000	€
P-46	FQADB07	u	Subministrament i col·locació d'element de joc sonor, telèfon segons plànols i documentació adjunta.	758,11	€
			-Alçada de 112cm -Amplada de 15cm -Pes aproximat de 22kg -Ancorats a la solera prevista de formigó -HIC <0,60m -Color: gris -Material : Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes		
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.		
	BQAMB07	u	Element de joc sonor, telèfon. Alçada de 112 cm, amplada de 15cm. Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols	537,00000	€
			Altres conceptes	221,11000	€
P-47	FR12BJ01	u	Subministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de poliestirè de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	46,08	€
	B0A11000	KG	FILFERRO ACER	2,82000	€
	910032	M2	PLAFÓ RÍGID DE POLIESTIRÈ EXTRUIT D'AÏLLAMENT TÈRMIC TIPUS IV, ESPESSOR 50 MM, REF. 910032 DE LA SÈRIE DANODREN DE DANOSA	8,54000	€
	BRB5P2A0	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI 20X5 CM I FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB TRACTAMENT D'AUTOCLAU PER UN GRAU DE PROTECCIÓ PROFUNDA	7,72000	€
			Altres conceptes	27,00000	€
P-48	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.	1.914,12	€
			Sense descomposició	1.914,12000	€
P-49	FR66BJ01	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020. Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.	12,03	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02136	€
			Altres conceptes	12,00864	€
P-50	FR71BJ01	m2	Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat.	3,87	€
	BR4UBJ01	kg	Barreja de llavors tipus existent	1,34750	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,46080	€
			Altres conceptes	2,06170	€
P-51	FRE61260	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 6 m d'alçada, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de	45,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compostatge (no més lluny de 20 km)	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials 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)	2,25000 €
			Altres conceptes	43,59000 €
P-52	FZ12BJ02	u	Inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes une 147103, une-en 1176 1 a 7, en 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins. Inclou assessorament en fase d'obra.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00000 €
P-53	GD5A5D05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	29,28 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	9,30654 €
	BD5B1C00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre	2,17350 €
			Altres conceptes	17,79996 €
P-54	GQ01BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre, format per barres d'acer corrugades de 1,2m d'alçada, col·locades cada 1,5m amb anelles fixades a doble alçada per suport de corda de protecció. Inclou tots els materials necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons especificacions de PIJ i la DO.	15,68 €
	B44Z4022	kg	Acer S235J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	4,00320 €
			Altres conceptes	11,67680 €
P-55	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclos	3,42 €
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,73000 €
	B1Z6AFOA	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,05100 €
			Altres conceptes	2,63900 €
P-56	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,05 €
			Altres conceptes	26,05000 €
P-57	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	72,45 €
			Altres conceptes	72,45000 €
P-58	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	19,95 €
			Altres conceptes	19,95000 €
P-59	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-26,25 €
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000 €
			Altres conceptes	-1,25000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,98 €
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,60000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-61	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08 €
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-62	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,11 €
	B2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,10000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-63	I2RATD70	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04 €
	B2RATD70	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,04000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-64	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,05 €
			Altres conceptes	4,05000 €
P-65	P21Q2-BJ01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	25,26 €
			Altres conceptes	25,26000 €
P-66	P21Q2-HYO	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	10,33 €
			Altres conceptes	10,33000 €
P-67	P21Q2-HZ8	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	116,22 €
			Altres conceptes	116,22000 €
P-68	P21Q2-I303	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn	46,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	
			Altres conceptes	46,49000 €
P-69	P21Q2-I3O4	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	19,79 €
			Altres conceptes	19,79000 €
P-70	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,75 €
			Altres conceptes	4,75000 €
P-71	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	53,32 €
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	49,88390 €
			Altres conceptes	3,43610 €
P-72	P2258-BJ01	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM	4,73 €
			Altres conceptes	4,73000 €
P-73	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	31,21 €
	B0D70-OCEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,35400 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,37986 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,35396 €
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,14178 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,08520 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23266 €
			Altres conceptes	26,66254 €
P-74	P8B3-I26J	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	17,68 €
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	2,71830 €
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,80317 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01780 €
	B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	5,34248 €
			Altres conceptes	7,79825 €
P-75	P923-3ED3	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	123,85 €
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	80,18850 €
			Altres conceptes	43,66150 €
P-76	PQA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.	13.085,87 €
			-Alçada de 80cm -Amplada de 204cm	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Longitud de 204cm -Pes aproximat de 367 kg -Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25 -HIC 100cm -Color gris -Sense esperes	
			Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA1-BJ02	u	Carrusel enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Ancoratge mitjançant excavació i formigonada in situ. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu.	11.929,00000 €
			Altres conceptes	1.156,87000 €
P-77	PQA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup.	4.151,27 €
			-Alçada de 248cm -Amplada de 327cm -Longitud de 300cm -Ancorat a la solera prevista de formigó -HIC 150cm -Color gris -Sense esperes	
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA1-BJ01	u	Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. Ancoratge mitjançant excavació i formigonada in situ.	3.480,00000 €
			Altres conceptes	671,27000 €
P-78	PQA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim.	745,02 €
			-Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista -HIC < 0,60m -Color verd -Material formigó de poliuretà -Sense esperes	
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA2-BJ01	u	Preses d'escalada de diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. Ancorades al talús amb caragols d'acer inoxidable.	422,96000 €
			Altres conceptes	322,06000 €
P-79	PQA2-BJ06	u	Subministrament i col·locació de llit elàstic segons plànols i documentació adjunta. Compost per 1 marc d'acer galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar. Amb caixa de cimentació de 6m2.	9.573,30 €
			-Amplada 250 cm -Longitud de 150cm -Fonamentació, caixa de formigó de 15cm de grossor i 60cm de profunditat de HM 25 -HIC de 100cm -Color blau -Sense esperes	
			Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQA2-BJ02	u	Llit elàstic compostat perm1 marc galvanitzat en calenta, malla de salt i armelles M12 per a aixecar	8.130,00000 €
	F4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	216,40959 €
			Altres conceptes	1.226,89041 €
P-80	PQA2-BJ11	u	Subministrament i col·locació de plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. Inclou placa d'ancoratge, cargols i tots els elements necessaris per a la seva correcta execució. Ancorada a la solera prevista de formigó	5.860,66 €
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA2-BJ04	u	Plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets	5.295,00000 €
			Altres conceptes	565,66000 €
P-81	PQA3-BJ08	u	Subministrament i col·locació de caseta segons plànols i documentació adjunta. Amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ.	6.871,58 €
			-Alçada de 150cm -Amplada de 190cm -Pes aproximat de 250 kg -Fonamentació de 4 peces de 40x40x90cm de HM 25 -HIC < 0,60m -Material, fusta -Sense esperes	
			Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA3-BJ01	u	Casa amb estructura de fusta sense superfície de paviment per a permetre l'accés sense obstacles de tots els usuaris. Ancoratges d'acer galvanitzat integrats a fonamentació de formigó in situ	6.060,00000 €
			Altres conceptes	811,58000 €
P-82	PQA3-BJ09	u	Subministrament i col·locació de conjunt format per panells sensorials segons plànols i documentació adjunta. De HPL gravat amb diversos jocs, amb pals de fusta.	9.638,51 €
			- Panell tipus 1 de sacsejada musical - Panell tipus 2 de Tambor tou - Panell tipus 3 de campana lira - Panell tipus 4 de tic toc - Panell tipus 5 de mostrador - Panell tipus 6 de abacus - Panell tipus 7 de tres en fila - Panell tipus 8 de laberint	
			- Alçada de 0,7m - Longitud de 0,6m -Amplada de 1,5 cm - Ancorat a la solera prevista de formigó - HIC < 0,60m - Color: Verd - Material : Panells HPL, pals de fusta - Sense esperes	
			Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA3-BJ12	u	Panell tipus 3 de campana lira format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	1.967,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQA3-BJ11	u	Panell tipus 2 de Tambor tou format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	2.028,00000 €
	BQA3-BJ13	u	Panell tipus 4 de tic toc format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	629,00000 €
	BQA3-BJ14	u	Panell tipus 5 de mostrador format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	317,00000 €
	BQA3-BJ15	u	Panell tipus 6 de abacus format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	726,00000 €
	BQA3-BJ16	u	Panell tipus 7 de tres en fila format per panell HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	934,00000 €
	BQA3-BJ17	u	Panell tipus 8 de laberint format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	558,00000 €
	BQA3-BJ18	u	Pack de tres pals de fusta de 10cm de diàmetre i 1.25m d'altura. Ancorats al terreny amb daus de formigó	561,00000 €
	BQA3-BJ10	u	Panell tipus 1 de Sacsejada musical format per panell de HPL gravat, resistent a la descoloració. Dimensions 0,59x0,2x0,7m.	1.001,00000 €
			Altres conceptes	917,51000 €
P-83	PQA5-BJ10	u	Subministrament i col·locació de conjunt conformat per Taula rodona de fusta amb tamborets rodons segons plànols i documentació adjunta. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.	2.355,88 €
			- Alçada de 60cm - Amplada de 35cm - Diàmetre de 105cm - Pes aproximat de 285 kg - Fonamentació composta per 9 peces de 20x20x30cm de HM 25 - HIC < 0,60m - Sense esperes	
			Inclou treballs d'excavació, formigonat, transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element.	
	BQA3-BJ02	u	Conjunt conformat Taula rodona de fusta amb tamborets rodons. Amb cants arrodonits per a evitar danys. Ancoratges d'acer galvanitzat amb formigó in situ. Es contempla una distribució accessible i inclusiva, eliminat un tamboret i permetent l'apropament d'una cadira de rodes.	1.962,00000 €
			Altres conceptes	393,88000 €
P-84	PQA6-BJ04	u	Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.	38.369,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Alçada de 89cm -Amplada de 44cm -Longitud de 651cm -Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm 4 peces de 60x50x50cm HM 25 -HIC 0,90m -Color gris -Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes	
	BQA7-BJ04	u	Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta.	35.825,00000 €
			Altres conceptes	2.544,01000 €
P-85	PR11-8I8S	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	0,16 €
			Altres conceptes	0,16000 €
P-86	PR12-8I90	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	0,20 €
			Altres conceptes	0,20000 €
P-87	PR35-8RWF	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	81,35 €
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	69,18912 €
			Altres conceptes	12,16088 €
P-88	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	58,53 €
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	48,49845 €
			Altres conceptes	10,03155 €
P-89	PR4F9-BJ01	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l	14,18 €
	BR4F9-BJ01	u	Myrtus communis d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l	13,50000 €
			Altres conceptes	0,68000 €
P-90	PR4GI-93YH	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	12,98 €
	BR4GI-266Z	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	12,36000 €
			Altres conceptes	0,62000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 1)	2,44	288,680	704,38
2	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 64)	4,05	8,630	34,95
3	F21BBJ01	m	Desmuntatge de barrera de seguretat de fusta,i demolició d'ancoratges clavats a terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT. Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT. (P - 16)	8,22	74,109	609,18
4	P21Q2-HYOJ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 66)	10,33	1,000	10,33
5	P21Q2-BJ01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 65)	25,26	4,000	101,04
6	P21Q2-I303	u	Retirada de joc per a infants tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 68)	46,49	1,000	46,49
7	P21Q2-I304	u	Retirada de joc per a infants tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 69)	19,79	2,000	39,58
8	P21Q2-HZ80	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 67)	116,22	1,000	116,22
9	F21BBJ05	u	Trasllat d'element a magatzem municipal. (P - 17)	37,70	8,000	301,60
TOTAL	Subobra	01.01			1.963,77	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 70)	4,75	85,992	408,46
2	F222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18)	6,62	22,713	150,36
3	F222TD42	m3	Excavació en presència d'arrels fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i ajuda de	32,30	32,325	1.044,10

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	P2258-BJ01	m3	retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 20) Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PM (P - 72)	4,73	26,321	124,50
---	------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--------	--------

TOTAL	Subobra	01.02			1.727,42
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9P9BJ01	m2	Subministrament i col·locació pavimento de seguretat complint amb la norma UNE-EN 1177. Gruix de 7 cm (1 cm EPDM + 6 cm capa base amortiguante SBR); Colors BLAU 064 i BEIX 066 aglutinats amb resina alifàtica. Inclou subministrament de material, transport i mà d'obra. (P - 32)	108,30	284,840	30.848,17
2	F9H1BJ02	u	Paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal tipus AC 32 base 50/70 G, AC 32 base 35/50 G, AC 22 base 50/70 G, AC 22 base 35/50 G, (G-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 10% de reciclat de mescla bituminosa. Col·locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall. Mescla per a reposició d'acabat de paviment del passeig sant Joan de 8,58 m² (P - 31)	5.350,44	1,000	5.350,44

TOTAL	Subobra	01.03			36.198,61
--------------	----------------	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	04	ESTRUCTURES
Capítol	01	MUR 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E32DZST2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte, per a deixar el formigó vist (P - 6)	35,44	18,760	664,85
2	E325ZST2	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 4)	137,67	2,345	322,84
3	E32BZST1	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (P - 5)	2,41	128,975	310,83
4	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 73)	31,21	14,010	437,25
5	E3Z112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 8)	14,71	13,380	196,82
6	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2 Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (P - 3)	2,17	503,423	1.092,43
7	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 2)	129,88	4,683	608,23

TOTAL	Capítol	01.04.01			3.633,25
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	04	ESTRUCTURES
Capítol	02	MUR 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E32DZST3	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb mitjans adequats, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària segons projecte (P - 7)	33,74	12,100	408,25
2	E325ZST2	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 4)	137,67	0,908	125,00
3	E32BZST1	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària segons plànols, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (P - 5)	2,41	133,705	322,23
4	P311-DO6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 73)	31,21	3,234	100,93
5	E3Z112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 8)	14,71	2,470	36,33
6	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (P - 3)	2,17	234,193	508,20
7	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 2)	129,88	0,989	128,45
TOTAL	Capítol	01.04.02			1.629,39	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	04	ESTRUCTURES
Capítol	03	LLOSA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E936ZST2	m2	Solera de formigó HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb mitjans adequats. (P - 9)	24,14	284,840	6.876,04
2	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 10)	9,48	284,840	2.700,28
3	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 71)	53,32	42,727	2.278,20
4	E315ZST1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 2)	129,88	3,726	483,93
5	E31BZST1	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou p. p. de les esperes de connexió, els treballs de doblat i desdoblament i tots els reballs, equips i materials necessaris per executar dels murs per batatges. (P - 3)	2,17	106,812	231,78
6	E3Z112R1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 8)	14,71	12,420	182,70
7	P923-3ED3	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a	123,85	0,716	88,68

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 4

classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 75)

TOTAL	Capítol	01.04.03	12.841,61
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	05	INSTAL·LACIONS
Capítol	01	XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227TD12	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 21)	3,24	14,210	46,04
2	FDGZU010	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 43)	0,61	43,180	26,34
3	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 22)	14,83	12,687	188,15
4	GD5A5D05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 53)	29,28	9,650	282,55
5	FD7FTD01	u	Connexió a pou existent de xarxa de clavaguera. Inclosos els accessoris necessaris per a la execució de la partida. (P - 37)	170,44	1,000	170,44
6	ED7FTD01	m	Clavagueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA. (P - 14)	64,75	27,731	1.795,58
7	FD957470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 38)	15,99	27,731	443,42
8	ED7FTD04	m	Clavagueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, color teula, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida, segons plecs i indicacions de BCASA. (P - 15)	99,77	5,786	577,27
9	FD95B470	m	Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 50 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 39)	22,35	5,786	129,32
10	FD5JTD43	u	Caixa per a embornal de 70x30, de 1m a 2m de fondària, amb parets de 15cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10,, sobre solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 36)	232,89	1,000	232,89
11	FDD1TD32	m	Paret per a pou de 120x120 cm de peces prefabricades de formigó, de formigó in situ o de paret de maó de 30cm, inclòs part proporcional de tapa de reducció a 70x70cm, solera de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim amb o sense formació de mitja canya per a qualsevol diàmetre, graons, segons plànols i especificacions BCASA (P - 41)	302,42	1,870	565,53
12	FDB2742D	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 60 cm (P - 40)	39,88	1,000	39,88
13	FDDZTD33	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i sense tapa, per a pou ceg, pas lliure diàmetre 700mm. (P - 42)	184,67	1,000	184,67
TOTAL	Capítol	01.05.01	4.682,08			

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	05	INSTAL·LACIONS
Capítol	02	XARXA DE REG

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJS1BJ01	pa	Partida alçada a justificar en obra per a la modificació de la xarxa de reg existent. Inclou tots els elements necessaris per a la reubicació de les línies de reg per permetre la plantació de la nova franja de vegetació arbustiva ubicada a la cara nord-oest de l'àmbit tal i com s'indica a la documentació gràfica. (P - 0)	2.700,00	1,000	2.700,00
TOTAL	Capítol	01.05.02			2.700,00	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	01	OPERACIONS PREVIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR12BJ01	u	Suministrament i col·locació de protecció de tronc d'arbre format per taulons de fusta tractada fins a 2m sobre proteccions de poliestire de 10*10*5, lligat amb filferro de lligar de 1,3mm, segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. (P - 47)	46,08	3,000	138,24
2	PR11-8I8S	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 85)	0,16	25,540	4,09
3	PR12-8I90	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 86)	0,20	25,540	5,11
4	FRE61260	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 6 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 51)	45,84	3,000	137,52
TOTAL	Capítol	01.06.01			284,96	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	02	CONDICIONAMENT DEL SOL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 71)	53,32	2,554	136,18
2	PR35-8RWF	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 87)	81,35	7,662	623,30
3	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 88)	58,53	12,770	747,43
TOTAL	Capítol	01.06.02			1.506,91	

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	03	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR66BJ01	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot i reg segons el plec de prescripcions tècniques per al	12,03	163,000	1.960,89

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, del 2020. Inclou càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou regs i manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.			
2	FR71BJ01	m2	(P - 49) Subministrament i sembra de barreja de llavors tipus existent mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. La barreja de llavors haurà de ser validada per Parcs i Jardins en fase d'obra i segons la disponibilitat del mercat. (P - 50)	3,87	11,230	43,46
3	PR4GI-93YH	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l (P - 90)	12,98	142,000	1.843,16
4	PR4F9-BJ01	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 10 l (P - 89)	14,18	21,000	297,78
TOTAL	Capítol	01.06.03				4.145,29

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	06	JARDINERIA
Capítol	04	OPERACIONS AUXILIARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR4HBJ02	u	Poda i manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia, segons pla de manteniment valorat a l'annex de jardineria. Tots els materials i elements inclosos, tot segons Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020. (P - 48)	1.914,12	1,000	1.914,12
2	GQQ1BJ02	m	Subministrament i col·locació de protecció parterre, format per barres d'acer corrugades de 1,2m d'alçada, col·locades cada 1,5m amb anelles fixades a doble alçada per suport de corda de protecció. Inclou tots els materials necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons especificacions de PIJ i la DO. (P - 54)	15,68	13,920	218,27
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	3,42	13,920	47,61
TOTAL	Capítol	01.06.04				2.180,00

Obra	01	Pressupost 341
Subobra	07	SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 30)	44,16	25,950	1.145,95
2	EB12BJ02	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriosta els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Mòdul de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (P - 11)	255,18	33,450	8.535,77

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
3	EB12BJ03	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (P - 12)	316,49	8,320	2.633,20
4	EB12BJ04	m	Subministrament i col·locació de barana perimetral, formada per mòdul de barana compost per: perfils tubulars de Ø 8 cm amb forat de Ø 1.5cm a 10 cm de la part superior del tub, soldats a platina de suport 80x10 que enriestra els muntants verticals, separats 8 cm. Embeïnats amb un tub de Ø1.5cm que travessa tot el mòdul amb penjadors soldats a perfil tubular. Modulo de 1,3 m d'altura mitjana, ancorat a mur de formigó amb tacs químics. Trams de barana de 1,60 m. Es garanteix una resistència de 160 kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (P - 13)	261,81	6,250	1.636,31
5	FB12BJ05	m	Subministre i col·locació de barana d'acer inoxidable satinat per rampa jocs infantils, formada per passamà de perfil tubular de Ø5cm soldats a muntants, col·locats segons documentació gràfica. Amb pletina d'acer inoxidable ancorada a mur de formigó i tacs químics. Garanteix resistència de 160kp/ml. Les baranes es soldaran en taller i s'acoblaran a obra. Inclou fixacions, ancoratges, pastes, morter i tots els elements i mitjans necessaris per a la seva correcta execució i col·locació, tot segons documentació gràfica del projecte. (P - 33)	137,95	8,880	1.225,00

TOTAL Subobra 01.07 15.176,23

Obra 01 Pressupost 341
Subobra 08 MOBILIARI URBA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ11BJ06	u	Subministrament i col·locació de banc sense recolzabraços d'estructura de formigó. Seient ergonòmic, curt a 45 cm d'altura. Dimensions de 360x45cm i pes de 2230 kg. Instal·lació ancorada amb caragols encastada al paviment i fixada amb resina. Serà apte pel joc infantil per a la seva certificació (no fer astelles, no atrapaments de dits, etc,...). Inclou transport, muntatge i instal·lació. (P - 44)	1.378,38	2,000	2.756,76
2	FQ21BJ01	u	Col·locació de paperera de 70 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer inoxidable perforada i suports laterals de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques, inclou apagador de burilles. Amb acabat zincat i pintat, amb l'escut de la ciutat i homologada per l'Ajuntament. (P - 45)	16,06	1,000	16,06
3	P8B3-126J	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 74)	17,68	8,280	146,39

TOTAL Subobra 01.08 2.919,21

Obra 01 Pressupost 341
Subobra 09 JOCS INFANTILS

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQA2-BJ02	u	Subministrament i col·locació de Preses d'escalada segons plànols i documentació adjunta. Amb diferent forma de formigó de poliuretà. Integrades en el talús a manera de paret d'escalada inclinada per a accedir al cim. -Ancorats amb cargols d'acer inoxidable a la solera prevista -HIC < 0,60m -Color verd -Material formigó de poliuretà -Sense esperes	745,02	1,000	745,02
2	PQA1-BJ03	u	Subministrament i col·locació de Carrusel segons plànols i documentació adjunta. Enrasat al paviment compost de sòl d'alumini estampat, amb agafadors de tub d'acer galvanitzat lacat a la pols. Seients d'escuma microporosa de poliuretà. Model escollit amb mides superiors a les habituals i enrasat amb el paviment per permetre l'ús accessible i inclusiu. -Alçada de 80cm -Amplada de 204cm -Longitud de 204cm -Pes aproximat de 367 kg -Fonamentació 4 peces de 45x45x29cm HM 25 -HIC 100cm -Color gris -Sense esperes	13.085,87	1,000	13.085,87
3	PQA6-BJ04	u	Subministrament i col·locació de Tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. -Alçada de 89cm -Amplada de 44cm -Longitud de 651cm -Fonamentació, 4 peces de 50x50x30cm 4 peces de 60x50x50cm HM 25 -HIC 0,90m -Color gris -Material Acer inoxidable i acer galvanitzat lacat a la pols -Sense esperes	38.369,01	1,000	38.369,01
4	PQA2-BJ11	u	Subministrament i col·locació de plataforma metàl·lica de sortida del tobogan de rodets segons plànols i documentació adjunta. Inclou placa d'ancoratge, cargols i tots els elements necessaris per a la seva correcta execució. Ancorada a la solera prevista de formigó Inclou transport, muntatge i obra civil, tots els treballs necessaris per a la correcta instal·lació de l'element. (P - 84)	5.860,66	1,000	5.860,66
5	PQA1-BJ05	u	Subministrament i col·locació de gronxador segons plànols i documentació adjunta. Sistema de gronxador amb pals d'acer i barres transversals d'acer amb seient per a gronxador d'acer galvanitzat lacat a la pols. Amb seients de gronxador per a grup. -Alçada de 248cm -Amplada de 327cm -Longitud de 300cm -Ancorat a la solera prevista de formigó -HIC 150cm	4.151,27	1,000	4.151,27

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 11

4	XPA900SS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	1.969,80	1,000	1.969,80
---	----------	----	------------------------------------------------------------------------------	----------	-------	----------

TOTAL	Subobra		01.11			10.446,46
--------------	----------------	--	--------------	--	--	------------------

Obra		01	Pressupost 341			
Subobra		12	GESTIÓ DE RESIDUS			
Capítol		01	RUNA D'ENDERROC			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA73G1	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25)	27,51	10,187	280,24
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 24)	6,12	10,187	62,34

TOTAL	Capítol		01.12.01			342,58
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	---------------

Obra		01	Pressupost 341			
Subobra		12	GESTIÓ DE RESIDUS			
Capítol		02	RUNA DE CONSTRUCCIÓ			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	5,39	137,727	742,35
2	F2R35067	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 23)	5,11	137,727	703,78

TOTAL	Capítol		01.12.02			1.446,13
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra		01	Pressupost 341			
Subobra		12	GESTIÓ DE RESIDUS			
Capítol		03	RESIDUS			
Títol 1		01	CLASSIFICACIÓ A OBRA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 56)	26,05	3,390	88,31
2	F2RATD01	u	Punt net de residus especials i no especials sense tractament de valorització estipulat i que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent, amb llosa de formigó d'1 x 4 metres (ample x llarg), subministrament i col·locació de bidons plàstics de 200 litres amb tapa, senyalització del punt net amb plafó rectangular (de fusta o metàl·lic) i suport (de fusta o metàl·lic), tot inclòs i completament acabat.	1.119,57	1,000	1.119,57
3	F2RATD03	u	(P - 27) Punt de neteja de canaletes de formigó, excavació de dues basses contigües, de profunditat <1,5m, 3x1,5m (llargada x amplada) cada una, amb parets amb el pendent màxim que admeti el sòl separades per una franja de terra d'1 metre de base i d'alçada 1,5 cm inferior a la	419,44	1,000	419,44

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

PRESSUPOST

Pàg.: 12

4	F2RATD04	u	de les parets, totes dues basses i la franja han d'estar revestides amb una llamina plàstica impermeabilitzant, inclòs, material i tasques d'execució, mà d'obra i maquinària necessària, tot completament acabat.	82,59	1,000	82,59
---	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------	-------

			(P - 28)			
4	F2RATD04	u	Retirada de les instal·lacions per a la gestió ambiental de les obres, demolició de lloses de formigó (10 + 4 m²) i descompactació i subsolat del sòl, retirada de tots els residus i gestió dels mateixos segons normativa vigent, tot inclòs i perfectament acabat.	82,59	1,000	82,59

			(P - 29)			
--	--	--	----------	--	--	--

TOTAL	Títol 1		01.12.03.01			1.709,91
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra		01	Pressupost 341			
Subobra		12	GESTIÓ DE RESIDUS			
Capítol		03	RESIDUS			
Títol 1		02	CÀRREGA I TRANSPORT			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 58)	19,95	3,312	66,07
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 57)	72,45	0,240	17,39

TOTAL	Títol 1		01.12.03.02			83,46
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	--------------

Obra		01	Pressupost 341			
Subobra		12	GESTIÓ DE RESIDUS			
Capítol		03	RESIDUS			
Títol 1		03	DEPOSICIÓ			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2RATD70	m3	Deposició controlada a 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) (P - 63)	0,04	0,050	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 60)	7,98	1,045	8,34
3	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 59)	-26,25	0,198	-5,20
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 61)	0,08	1.042,310	83,38
5	I2RATD60	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 62)	0,11	0,014	0,00

TOTAL	Títol 1		01.12.03.03			86,52
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	--------------

EUR

RENOVACIÓ DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS DEL PG. DE SANT JOAN

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Subobra			Import
Subobra	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	1.963,77
Subobra	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.727,42
Subobra	01.03	FERMS I PAVIMENTS	36.198,61
Subobra	01.04	ESTRUCTURES	18.104,25
Subobra	01.05	INSTAL·LACIONS	7.382,08
Subobra	01.06	JARDINERIA	8.117,16
Subobra	01.07	SERRALLERIA	15.176,23
Subobra	01.08	MOBILIARI URBA	2.919,21
Subobra	01.09	JOCS INFANTILS	92.617,32
Subobra	01.10	SENYALITZACIÓ	2.748,06
Subobra	01.11	ALTRES PARTIDES	10.446,46
Subobra	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	3.668,60
Obra	01	Pressupost 341	201.069,17
			201.069,17
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 341	201.069,17
			201.069,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	201.069,17
13 % Despeses Generals SOBRE 201.069,17.....	26.138,99
6 % Benefici industrial SOBRE 201.069,17.....	12.064,15
Subtotal	239.272,31
21 % IVA SOBRE 239.272,31.....	50.247,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 289.519,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS DINOEUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Dins de l'àmbit de projecte no es preveu la intervenció sobre cap xarxa de serveis.

Finalment, inclou també la valoració del control de qualitat de les obres.

Així, d'acord amb l'annex 16 de Pla de Control de Qualitat i el document Pressupost, el Pressupost per a Coneixement de l'Administració del projecte que ens ocupa és:

Pressupost d'Execució Material	201.204,17 €
Costos directes (mà d'obra, materials, maquinària i despeses auxiliars de mà d'obra)=	191.623,02 €
Despeses indirectes (5% s/costos directes)=	9.581,15 €
Despeses Generals (DG = 13% s/PEM)=	26.156,54 €
Benefici industrial (BI = 6% s/PEM)=	12.072,25 €
PEC: Subtotal (PEM + DG + BI) =	239.432,96 €
IVA (21% sobre (PEM + DG + BI)) =	50.280,92 €
Pressupost d'Execució per Contracta (PEC IVA inclòs)=	289.713,88 €
Altres a incorporar en PCA:	
Valoració del Control de Qualitat (IVA inclòs)	3.628,64 €
Pressupost per a Coneixement de l'Administració (PCA)	293.342,52 €

El pressupost pel coneixement de l'administració és de dos-cents noranta-tres mil tres-cents quaranta-dos euros amb cinquanta-dos cèntims (293.342,52€).

A banda del PCA, es llisten a continuació els diferents pressupostos extrets dels plans de manteniment facilitats pels departaments corresponents:

PLA DE MANTENIMENT DEL MOBILIARI URBÀ

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	-	596,54 €		
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà		11.480,36 €		
Cost total de manteniment mobiliari urbà		10.883,82 €		
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment				

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	-	€		
Cost actual de manteniment preventiu	-	€		
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	-	€		
Cost actual de manteniment correctiu	-	€		
		- €	*	
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment				

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentac	-	€		
Cost actual de manteniment preventiu	-	€		
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentaci	-	€		
Cost actual de manteniment correctiu	-	€		
		- €	*	
* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació				