Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

PROMOCIÓ

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

equal saree

AUTORIA

Julia Goula Mejón - arquitecta col·legiada número 70093
Helena Cardona Tamayo - arquitecta col·legiada número 70094
Dafne Saldaña Blasco - arquitecta col·legiada número 73727

COL·LABORACIONS

Ardèvol Consultors Associats SLP, ESITEC SL, Anna Mallén

CARDONA TAMAYO HELENA - 46969642P
Firmado digitalmente por CARDONA TAMAYO HELENA - 46969642P
Fecha: 2023.05.03 11:41:59 +02'00'

GOULA MEJON JULIA - 46401339N
Firmado digitalmente por GOULA MEJON JULIA - 46401339N
Fecha: 2023.05.03 11:42:26 +02'00'

48335065J DAFNE FRANCISCA SALDAÑA (R: G65727901)
Firmado digitalmente por 48335065J DAFNE FRANCISCA SALDAÑA (R: G65727901)
Fecha: 2023.05.03 11:42:49 +02'00'

JUANA RICARDO HOYOS - DNI 39884386V (TCAT)
Firmado digitalmente por JUANA RICARDO HOYOS - DNI 39884386V (TCAT)
Motivo: Aprovat inicialment per la Junta de Govern Local de Santa Coloma de Gramenet en sessió del dia 23 de maig de 2023. La secretària general accidental
Fecha: 2023.05.23 12:11:11 +02'00'

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM A SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Expedient: 22022009001

Maig 2023

DOCUMENT NUM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

ÍNDEX GENERAL DE DOCUMENTS

1. **DOCUMENT NUM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**
2. DOCUMENT NUM. 2: PLÀNOLS
3. DOCUMENT NUM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
4. DOCUMENT NUM. 4: PRESSUPOST

ÍNDEX MEMÒRIA

MEMÒRIA 3
1. AGENTS 3
2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA 3
3. PLANEJAMENT 3
4. OBJECTE 3
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3
5.1. Estratègies de projecte: 3
5.2. Paviments 4
5.3. Elements Urbans 4
5.4. Plantacions 5
5.5. Senyalètica 5
5.6. Xarxa de drenatge 5
5.7. Xarxa d'enllumenat públic 5
5.8. Xarxa de reg i abastament d'aigua 5
5.9. Xarxa d'aigua potable 6
6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ 6
6.1. Operacions preparatòries i enderroc 6
6.2. Sanejament 6
6.3. Instal·lació dels serveis 6
6.4. Fonaments d'elements de joc i umbracles 6
6.5. Pavimentació 6
6.6. Plantacions 6
6.7. Elements urbans 6
6.8. Fanals 6
6.9. Normativa de compliment : 6
7. TOPOGRAFIA 7
8. GEOTÈCNIA 7
9. MÈTODES DE CÀLCUL 7
10. SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS) 7
10.1 Xarxa de drenatge 7
10.2 Xarxa d'enllumenat públic 7
10.3 Xarxa de reg i abastament d'aigua 7
11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS 8
12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS 8
13. CONTROL DE QUALITAT 8
14. SEGURETAT I SALUT 8
15. ESTUDI DE GESTIÓ DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 8
16. ACCESSIBILITAT I INCLUSIÓ 8
17. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 8
18. TERMINI DE GARANTIA 8
19. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 8
20. PARTIDES ALÇADES 8
21. REVISIÓ DE PREUS 8
22. PRESSUPOST 8
23. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 8
24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 8
25. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA. DECLARACIÓ D'HAVER CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE COMPLIMENT OBLIGAT 9
26. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUESTS PROJECTE 9
27. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE 9
Annex núm. 1: Planejament 11
Annex núm. 2: Topografia 12
Annex núm. 3: Xarxa de drenatge 13
Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic 14
Annex núm. 6: Xarxa de font d'aigua potable 16
Annex núm. 7: Plantacions 17
Annex núm. 8: Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis (inclou previsions) 18
Annex núm. 9: Pla de control de qualitat 19
Annex núm. 10: Estudi de Seguretat i salut 20
Annex núm. 11: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició 21
Annex núm. 12: Pla d'obra 22
Annex núm. 13: Justificació de preus 23
Annex núm. 14: Pressupost per al coneixement de l'administració 24
Annex núm. 15: Mobiliari Urbà 25
Annex núm. 16: Jocs 26
Annex núm. 17: Estudi d'ombres 27
Annex núm. 18: Senyalització 28

MEMÒRIA

1. AGENTS

La redacció del present "Projecte Executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam, a Santa Coloma de Gramenet" va ser adjudicat per l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet a l'ASSOCIACIO EQUAL amb data de 21 de juny de 2022 i número d'expedient 22022009001.

S'ha redactat el projecte segons els criteris tècnics definits pels serveis tècnics tant de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet com de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

El projecte s'emmarca dins d'una zona anomenada com a Can Zam, que engloba una zona de superfície aproximada de 30 Ha delimitada per l'Avinguda de Francesc Macià, el Riu Besòs, la B-20 i la fàbrica de Cacaolat.

L'any 1999 van finalitzar les obres d'una primera fase de l'àmbit del Parc, constituïda per unes 10 Ha, delimitades per l'Avinguda de Francesc Macià, el Riu Besòs, el carrer Girona i el límit de propietat de la fàbrica de cerveses Damm. La resta es deixà ocupada per equipaments, alguns habitatges i magatzems pendents del seu desallotjament definitiu. Amb les obres de la Línia 9 del METRO, una part del Parc constituïda per unes 3 Ha es va veure afectada. L'any 2015 i principis del 2016 l'Ajuntament va promoure les obres de restitució d'una part de l'àmbit afectat delimitat per l'Avinguda de Francesc Macià, el Parc existent, l'eix de Víctor Hugo i l'antic carrer Girona. A continuació, i ja durant el primer semestre del 2016 es van executar unes Obres de Millora per dotar la primera fase del Parc dels requeriments més necessaris per tal de dinamitzar-ne el seu ús.

L'any 2021, arrel de la situació amb el COVID-19, l'Ajuntament de Santa Coloma va donar prioritat a la proposta d'incrementar la superfície d'espai públic i planteja un projecte de mínims per posar en servei un àmbit del parc pendent d'intervenir, definit pel nou vial Anselm de Riu, l'eix Víctor Hugo, la façana del riu i el Parc actual.

3. PLANEJAMENT

La proposta de projecte és coherent amb el planejament vigent en tot l'àmbit d'actuació.

La classificació del sòl segons el Pla General Metropolità és la següent:
Sòl urbà consolidat. 6c, parcs i jardins urbans.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 1: Planejament.**

4. OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir les obres i actuacions a realitzar per poder portar a terme el PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM, a Santa Coloma De Gramenet.

L'ajuntament de Santa Coloma de Gramenet s'ha proposat la creació de una nova zona de jocs accessibles dins del parc de Can Zam. Aquest projecte sorgeix com a conseqüència de la demanda ciutadana de tenir una àrea de jocs accessibles a Santa Coloma. La nova zona de joc complementa les àrees de joc accessibles existents al municipi (com la ja existent al Parc de Can Zam, al Passeig Salzereda o a la Plaça de la Mediterrània).
Aquesta intervenció, a més de ser atractiva a escala local, també té la voluntat de ser un espai referent a escala metropolitana, incorporant elements de joc singular, divers, accessible i estimulador.

A més a més, degut a les característiques de la zona a intervenir (una plataforma de formigó de grans dimensions i amb poc desnivell), l'àmbit suposa una oportunitat per generar una nova àrea de jocs accessible).

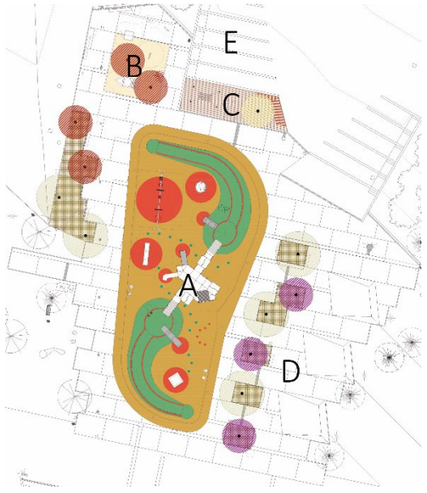
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

L'àmbit d'actuació es centra en la plataforma de formigó existent al costat Nord-Oest del parc de Can Zam, entre el carrer Victor Hugo i l'avinguda Francesc Macià, en front del llac del parc.

<u>La superfície de l'actuació és de 3565,12m².</u>

La proposta considera com a objectiu principal **la creació d'una nova zona de jocs accessible**. S'organitza la plaça en diferents sectors per fomentar la multiplicitat d'usos simultanis i habilitar nous espais per tal que s'hi puguin desenvolupar activitats diverses (jocs simbòlics, jocs tranquils, jocs actius, descans i trobada comunitària). Aquesta organització per sectors fomenta la convivència de tota la diversitat de persones usuàries.

El projecte proposa 5 tipologies d'espais diferenciats , **generant 3 nous i potenciant 2 existents**:



A. Espai singular multi joc
B. Espai sensorial i d'experimentació
C. Espai de calma i natura
D. Zona de patinatge multifuncional (existent)
E. Grada de gespa (existent)

La **perspectiva de gènere i interseccional** ha estat incorporada de manera transversal al llarg del procés de redacció del document, donant valor a aspectes que tenen un paper fonamental en el desenvolupament de la vida quotidiana de les persones habitants. El projecte s'ha centrat en permetre que totes les persones independentment de les seves condicions (infants, persones amb diversitat funcional o gent gran, etc.) tinguin accés i es puguin moure de forma autònoma per la nova àrea de jocs i els seus elements, per jugar, descansar, dur a terme les seves tasques quotidianes i de cura.

5.1 Estratègies de projecte:

EP0 Reconeixement de les pre-existències
El projecte posa en valor l'entorn natural, la varietat de vegetació i la vinculació de l'espai amb el llac. Les geometries de la proposta continuen la modulació del paviment actual i les formes presents en l'àmbit i el parc de Can Zam. A la nova àrea de jocs, es fa un reconeixement dels accessos i recorreguts habituals existents al parc de Can Zam, com l'eix Victor Hugo i Av. Francesc Macià, reconeixent-los i incorporant-los dins l'àmbit. A més a més, els elements de formigó amb relleu es mantenen per fomentar l'ús de patinatge actual, en relació als nous espais.

EP1 Eix vertebrador
Els diferents espais s'organitzen per un **eix vertebrador** que recorre la nova àrea de jocs i uneix els accessos principals del parc. Aquest eix vertebrador permet tenir una millor lectura de l'espai i serveix de guia per a les persones usuàries. Els diferents parterres acompanyen l'eix vertebrador pels recorreguts verticals de la nova àrea de jocs. Aquests parterres donen suport a la lectura del recorregut accessible i separa la zona de patinatge existent de l'espai singular multi joc.
L'espai es vincula amb els diferents itineraris accessibles del parc per poder facilitar la orientació, no només a l'àmbit, si no en la totalitat del parc de Can Zam.

EP2 Joc singular i elements de joc diversos

La zona de joc té una temàtica al voltant del concepte **natura**. Es genera una zona de jocs estimulant i desafiant amb el màxim d'oportunitats possibles per a que les criatures des de les seves capacitats puguin desenvolupar les seves habilitats físiques, sensorials, d'interacció social i cognitives.

La proposta genera dos espais principals de joc delimitats per dues muntanyes de cautxú que recorren una estructura de joc singular i accessible que representa un poblat en mig de la natura. L'espai central permet realitzar diferents accions lúdiques com són: lliscar, gronxar-se, saltar, enfilar-se, imaginar, balancejar-se, girar i fer equilibris.

EP3 Espais d'estada i relació

Es generen espais per facilitar la trobada, la socialització i la permanència de les persones. La proposta reserva espais al costat dels bancs especialment pensats per persones que es mouen amb cadira de rodes (tant si son persones cuidadores com usuàries de la nova àrea de jocs). Els espais d'estada es disposen al costat dels nous parterres aprofitant l'ombra generada per l'arbrat així, es garanteix una trobada i descans agradable i confortable.

5.2 Paviments

L'actuació preveu 6 tipus de paviments adaptats a les diferents necessitats en funció de les activitats previstes. Els paviments estan escollits segons criteris de sostenibilitat, pel seu aspecte natural i acollidor o per garantir la jugabilitat i accessibilitat de l'espai. També estan pensats per a no tenir embassaments d'aigua ni problemes d'impermeabilització. A continuació s'expliquen les diferents solucions:

- Sorra de riu rentada de 0 a 2mm al sorral de la zona de joc sensorial i experimentació (Nord-est).
- Terra vegetal i acabat amb encoixinat d'escorça de pi pals parterres per a plantacions d'arbrat i arbustives. Els parterres acompanyen les zones d'estada generant ombra amb l'arbrat.
- Cautxú a l'espai singular multi joc. El cautxú està colorejat de colors diferents:
  - La base és una barreja de color per imitar terra natural (80% groc RAL 1002, 10% verd RAL 6021 i 10% vermell RAL 3016).
  - Les muntanyes és una base de barreja de 80% verd RAL 6021, 10% RAL 1002 i 10% vermell RAL 3016.
  - Els espais de joc més intensiu i el recorregut principal a les muntanyes de vermell il·luminat RAL 3017.
  - Els recorreguts secundaris amb cercles blau turquesa RAL 5018.
- Acabat de taulons de fusta de pi tractada
  - A la tarima de la zona de "calma i natura" amb una zona per seure integrada en la tarima.
- Peces de pedra de pissarra de dimensions 60x30cm, per a l'acabat de les noves rases horitzontals per a instal·lacions seguint la modulació de les peces de pissarra de l'estat actual.
- Llosa de formigó in situ, per a l'acabat de les noves rases verticals per a instal·lacions on actualment no hi ha franges de pissarra.
- Reparacions superficials puntuals del paviment existent.

Com a elements delimitadors dels paviments, s'utilitzen:

- Encintat de xapa d'acer galvanitzat de gruix=10mm i alçada 200mm. per delimitar nous parterres.
- Vorada jardí recta de formigó similar a l'existent, de doble capa, tipus ICA P3 o equivalent, color gris, amb secció de 8x20cm. Per delimitar el paviment de formigó al costat Nord Oest de l'àmbit.
- Encintat de fusta de 22x12m clavat a base de formigó per delimitar el sorral.

5.3 Elements Urbans

Bancs

Amb l'objectiu de promoure maneres diferents d'estar i viure l'espai es preveuen diferents tipus de bancs i cadires:

- 2 tipologies de bancs del model Bancal de Santa&Cole o equivalent, acer pintat de gris clar. La primera tipologia, per donar suport a la funció de seure i de descans comptarà amb respatller i braç i la segona tipologia no tindrà respatller.
- Cadires MODO08 o equivalent per la zona del cautxú, comptaran amb respatller i braç per aquelles persones amb dificultats de moviment.
- Una "plataforma de fusta" feta a mida, que dona resposta a les funcions de seure i de descans de la zona de calma. La plataforma adopta la mateixa solució constructiva de la tarima de fusta. Aquesta plataforma té unes limitacions d'accés de maquinària pesada, càrrega màxima de 600Kg/m2

Jocs

Les àrees de joc compten amb el suport de diferents elements :

A. Espai singular multi joc

A la zona de joc delimitada per la primera muntanya (arribant des del carrer Victor Hugo) es proposa una balança de molls amb dues zones accessibles en cadira de rodes i una zona central de joc, del model J987 de Prolúdic o equivalent, i un llit elàstic amb una superfície per saltar de 1,5x1,5m que permeti el salt d'una persona amb cadira de rodes i una persona d'acompanyament a la vegada, del model R34-ETP-500 de Prolúdic o equivalent.

La primera muntanya té un tobogan d'acer inoxidable amb plataforma per transferència i sortida especial per cadires de rodes, model 363303 de BDU o equivalent. A més, al talús s'incorporen unes cordes i preses d'escalada 22' de HAGS o equivalents. Per delimitar la rampa i donar suport a la pujada, s'ubicarà una barana de pal i corda format per llistó de fusta de pi de 150x68mm d'alçada 100cm, collat a la paret d'obra de la muntanya de cautxú i foradat per unió amb corda.

A la zona central de l'espai singular multi joc es proposa una estructura de joc singular Woody Village'22 de HAGS o equivalent que inclou una zona de joc accessible amb cadira de rodes a la qual s'accedeix a traves de dues rampes de fusta laterals. També es pot accedir a l'espai central amb una escala de doble barana i especialment dissenyada per millorar l'accessibilitat. L'espai central està elevat respecte al terra (aproximadament 1,5m) i hi ha una xarxa de descans, tres casetes de fusta amb joc simbòlic, un tobogan i diferents elements de joc sensorial. La part inferior te diversos elements de joc accessibles en cadira de rodes.

La segona muntanya té un tobogan adaptat per fer una transferència des de la cadira de rodes, del model 0-41412-001 de HPC o equivalent i unes preses d'escalada integrades al talús a mode de paret d'escalada inclinada per accedir a la part superior, del model de HAGS o equivalent. Tota la barana del costat exterior es resol amb la mateixa solució tècnica que la primera rampa.

A la zona de jocs envoltada per la segona muntanya es proposa un carrousel giratori accessible en cadira de rodes del model Spinme de HAGS o equivalent i gronxadors de 3 pòrtics de fusta model Goro bravo de HAGS o equivalent, amb seients per plans, cistella, reddy, especial i arnés de HAGS o equivalents per donar diverses opcions a les persones usuàries.

B. Espai sensorial i d'experimentació

La zona del sorral té diversos elements de joc manipulatiu, alguns d'ells accessibles en cadira de rodes. Els elements del sorral són: Una excavadora de sorra accessible a traves d'una una plataforma d'aproximació de fusta, del model JGP20-81 de Prolúdic o equivalent, una segona excavadora del model J5014 de Prolúdic o equivalent, un vaixell de fusta del model 407500 de BDU o equivalent, una taula de fusta quadrada per jugar amb sorra per persones usuàries en cadira de rodes i grua giratòria de fusta del model 5.10710 de BDU o equivalent.

Seguint el recorregut, es preveu una zona de joc sensorial amb jocs accessibles en cadira de rodes. Per una banda, un panell manipulatiu de colors model J3426 de ProlÚdic o equivalent i 3 tambors de colors vius del model SAMBA de HPC o equivalent, tots dos accessibles en cadira de rodes.

C. L'espai de calma i natura

Es preveu una hamaca amb alçada de caiguda menor de 0,6m, model 6.44000-2 de BDU o equivalent.

Font

El projecte inclou una font per beure situada en un punt central de l'espai per donar servei a les diferents àrees de joc i de descans de la canalla i de les persones adultes. Concretament, la font es situa al costat del parterre que separa la zona central i l'espai existent de patinatge i dona servei a dues bandes. La font serà de dues alçades diferents, una accessible en cadira de rodes i infants d'edats petites, es proposa el model Minus de Fàbregas o equivalent.

Papereres
Es preveu la col·locació de papereres model Tramuntana de Fàbregas o equivalent.

Umbracles
Per garantir l'ombra a l'espai de joc, es col·locaran unes pèrgoles a l'espai singular multi joc. La solució adoptada és un sistema amb pilars d'acer galvanitzat de 102Ø amb gruix de 5mm d'acer galvanitzat i pintades (color RAL a definir per la DF.) amb malla de camuflatge model Orgànica de PEPSPAIS o equivalent. Les estructures, de geometria rectangular, tindran una amplada de 6m d'amplada i llargada i alçada variable segons plànols. L'alçada mínima és de 4.5m i la màxima de 5.5m.

Tanques de protecció parterres
Per delimitar els parterres, s'ubicarà un element de pal i corda format per llistó de fusta de pi de 150x68mm d'alçada 80cm encastat a terra i foradat per unió amb corda segons els plànols de plantacions.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 15: Mobiliari urbà.**

5.4 Plantacions

La nova zona de jocs es situa entre tres sistemes de vegetació del propi parc. A la part Nord, una vegetació associada a la Serra de Marina amb una distribució en massa amb color verds d'espècies perennifòlies. A l'Oest i l'Est una trama regular d'arbres de 5x5m semi-perennifolis amb canvis cromàtics estacionals. I per últim, al Sud de la proposta, hi ha una làmia artificial d'aigua d'origen freàtica amb un procés de depuració natural, que engloba plantes d'espècies aquàtiques i actua com a un bon refugi per la fauna.

La vegetació proposada en aquest projecte pretén la implantació dels elements vegetals en el seu entorn i ha tingut en compte les espècies existents. A més, les espècies han de tenir en compte que l'ús de l'àmbit serà de joc intensiu. Es potencia la plantació d'arbrat principalment en configurar espais d'ombra, amb espècies caducifòlies de creixement ràpid. Les espècies escollides són:

- Acàcia negra inerme (Gleditsia triacanthos inermes 'SUNBUST') i Paulònia (Paulownia tomentosa) a la zona de parterres entre l'espai central i la zona de patinatge.
- Acàcia negra inerme (Gleditsia triacanthos inermes 'SUNBUST') i Noguerola de la Xina (Pistacia chinensis) al parterre del costat oest de l'àmbit i el sorral.
- Catalpa comuna (Catalpa bignonioides) al parterre del costat de l'espai de Calma i natura.

Pel que fa a les arbustives, s'han seleccionat espècies persistents, capaces de suportar l'ús intensiu de joc de l'espai i, al mateix temps que proporcionen aromes i colors per poder gaudir de l'espai amb els diferents sentits. Es potencia l'ús d'espècies de baix consum hídric.

Aquestes, es col·locaran al parterre del costat oest de l'àmbit en una zona apartada on no es preveu grans fluxos de moviment de persones i al parterre proper a la zona de Calma i natura.

La alçada màxima de desenvolupament de la vegetació escollida no sopera el 1,20m, per tal de garantir la visibilitat. Es proposa una barreja d'alçades variables amb les plantes mes baixes properes al límit del parterre i les més altres a les zones interiors. Els colors de floració triats son una combinació de grocs, violetes i blancs. Les especies escollides són:

- Romerinos (Westringia fruticosa)
- Sàlvia de tardor (Salvia greggii 'Alba')
- Coixinet de monja (Teucrium marum)
- Romaní del Cap (Eriocephalus africanus) als parterres laterals

Tant als parterres com als escocells on es situen els arbres s'hi excavarà fins a una profunditat de 1.6m per garantir una correcta implantació de les arrels. Es col·locaran 20 cm de graves al fons del forat per obtenir un correcte drenatge del parterre i sobre la capa de graves es col·locarà un gruix continu de 1,30 m de terra vegetal a tot el parterre.
Els arbres es plantaran en forats de plantació adaptats al sistema radicular del pa de terra i seran superiors a aquests almenys 1/3. Es reompliran els forats en terra vegetal esmenada.

Les plantes arbustives es plantaran en els parterres amb una profunditat de substrat de 0,8m. Caldrà que la terra estigui treballada i descompactada abans de la plantació fins a una profunditat mínima de 25-30cm.

La informació de la vegetació apareix en l'**Annex núm. 7: Plantacions.**

5.5 Senyalètica
Es proposa una placa informativa general de la plaça a la entrada principal de la nova àrea de jocs pel carrer Victor Hugo. Aquesta placa tindrà un plànol de la plaça amb l'explicació de les diferents àrees. El model de senyalització serà l'Atril 1000 segons el " Projecte de Senyalística per a la Xarxa de Parcs Metropolitans" de l'AMB. L'atril està fet amb planxa d'alumini tipus AL5754, de 10 mm de gruix i vinil autoadhesiu imprès.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 18: Senyalització.**

5.6 Xarxa de drenatge
Es planteja utilitzar l'aigua de pluja recollida a través dels nous parterres per retornar-la al terreny i aportar la màxima aigua al subsol. Es preveu realitzar una prova de conductivitat hidràulica durant la direcció de les obres. En funció del resultat d'aquesta, s'instal·larà una xarxa de drenatge formada per graves, geotèxtil i tubs drens que canalitzarien l'aigua que el terreny no pot absorbir. Les aigües recollides s'evacuaran a pou de drenatge o a la xarxa de clavegueram existent a l'àmbit segons indicat a plànols.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 3: Xarxa de drenatge.**

5.7 Xarxa d'enllumenat públic
Les característiques tècniques i càlculs de la instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic així com els nivells lumínics i la temperatura del color de la llum han estat acordats amb els serveis tècnics de l'ajuntament i l'AMB, amb la finalitat de poder realitzar un correcte manteniment de les instal·lacions i continuar amb els criteris d'il·luminació establerts per la zona de projecte.

Les noves lluminàries de l'àrea de joc estaran col·locades en dos tipus de columnes diferents:

- Columna cilíndrica de diàmetre 114mm de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 1 projector (h3,70m/c0º/b20º). Amb una portella de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat.
- Columna cilíndrica de diàmetre 114mm de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 3 projectors a diferent alçada (h5,30m/c120º; h4,50m/c0º i h3,70m/c-120/b20º). Amb dues portelles de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat.

Les noves lluminàries seran projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S o equivalent de 21W (12L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic.**

5.8 Xarxa de reg i abastament d'aigua
La xarxa projectada regarà totes aquelles plantacions incorporades al projecte definint dos sectors de reg de degoteig: 1 per a tot l'arbrat i 1 per a les arbustives del parterre de la zona oest de l'àmbit. La xarxa de reg es connectarà a un dels sectors existents propers a l'àmbit (zona oest). El projecte preveu la incorporació de dues boques de reg, per donar cobertura a la distribució de les noves plantacions. Aquesta xarxa també es connectarà a la xarxa de boques de reg existent, propera a la font d'aigua propera a l'àmbit (costat oest).

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 5: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**.

5.9 Xarxa d'aigua potable

S'instal·larà una nova font de beure accessible del model Minus de Fàbregas o equivalent, a l'interior de l'àmbit de projecte, a tocar de l'escocell ubicat davant de les grades naturals (costat nord-est). Aquesta s'alimentarà de la xarxa existent, connectant-se a l'arqueta de la font existent situada a tocar de la rampa a l'est, fora de l'àmbit de projecte.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l'**Annex núm. 6: Xarxa d'aigua potable.**

6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

A continuació es fa una relació de les activitats bàsiques que composen les obres, així com la seva ordenació seqüencial:

6.1 Operacions preparatòries i enderroc

- Enderroc parcial del paviment de formigó existent i les respectives vorades per la generació de nous parterres i nou sorral.
- Enderroc del paviment de formigó existent per fonaments d'elements urbans.
- Retall del paviment de formigó existent amb un tall de 5x5cm per generar el remat de tot el perímetre del cautxú.
- Excavació de les rases per fer la instal·lació de reg, electricitat i de subministrament d'aigua per la font seguint les línies de paviment (consultar plànols).
-Desactivació i retirada de les balises d'enllumenat existents al costat oest.
- Esmena de la terra dels nous parterres per posterior aportació de terra adequada.

Totes les runes procedents dels enderrocs seran transvasades a un abocador autoritzat. Els elements de ferro fos com tapes es recol·locaran o dipositaran als magatzems municipals.

6.2 Sanejament

-Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
-Excavació, entibació, acabat i perfilat de rases i retirada dels productes excavats.
- Construcció dels pous de caiguda.
- Subministrament, transport i col·locació dels tubs de drenatge.
- Embocadura i lliurament de tubs i connexions a embornals i pous existents.
- Rebliment complementari.
-Totes les operacions que calguin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides en els documents del projecte.
- Retirada i neteja de tots els elements auxiliars i restes d'obra.
- Condicionament del terreny.

6.3 Instal·lació dels serveis

- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Instal·lació quadre provisional d'obra.
- Instal·lació dels serveis segons definició en Projecte per la Direcció d'Obra.

6.4 Fonaments d'elements de joc i umbracles

- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Execucions dels fonaments necessaris

6.5 Pavimentació

- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Construcció dels passos de serveis o encreuament de serveis .
- Replantejament i col·locació de les vorades i fonamentacions necessàries.
- Subministrament, extensió i compactació del terreny natural.
- Una vegada instal·lats els serveis, reompliment i reconstrucció dels paviments.
- Una vegada col·locats els umbracles i jocs, formació de paviment de cautxú amb gruixos diferents segons plànols de cautxú.
- Formació de sorral amb base de graves de 60cm de profunditat i sorra rentada de riu, sense partícules argiloses, granulometria entre 1 i 2mm (0,5m).
- Col·locació de reixes de drenatge de font
- Totes les operacions que calguin per acabar les obres en les condicions de qualitat amb les toleràncies definides en els documents del projecte.

6.6 Plantacions

- Plantació d'arbrat i de les arbustives.
- Neteja, espedregat i perfilat del terreny
- Manteniment.

6.7 Elements urbans

· Replantejament de la ubicació dels elements de mobiliari urbà
· Subministrament dels materials.
· Instal·lació dels elements de mobiliari.

6.8 Fanals

-Subministrament dels materials.
- Instal·lació dels elements.

A més de tot l'anterior, les obres inclouran:

- Les operacions que siguin necessàries per a finalitzar l'obra en condicions de qualitat i amb les toleràncies definides en els documents del projecte.
- La neteja i la retirada d'elements auxiliars i resta de la obra.
- Conservació de l'obra executada per a la seva recepció.

Aquesta naturalesa i ordenació dels treballs s'haurà de respectar a excepció que, per error, omissió, imprevistos o canvis de criteri, i sempre sota l'autorització de la Direcció d'Obra, facin convenient la seva modificació.

6.9 Normativa de compliment :

Es compleix la normativa següent:

Normativa general:

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.(DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme.(DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.(DOGC 24/7/2006)

Normativa específica relativa a espais de **joc infantil:**

- UNE-EN 1176:2018. Equipament de les àrees de joc i superfícies.
- UNE 147102:2000 IN**.** Equipamiento de las áreas de juego. Guía para la aplicación de la norma UNE-EN 1176-7 a la inspección y el mantenimiento.
- UNE-EN 1177:2018. Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos
- UNE 147103:2001. Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.

El projecte dona compliment a la següent normativa relativa a **l'accessibilitat en espais públics**:

- **Codi d'accessibilitat de Catalunya 2022,** DICTAMEN 07/2022
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Orden 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.

Relativa a **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 subsol. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Relativa a xarxes de proveïment **d'aigua potable** :

- Real Decreto 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 06/06/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua. (BOP 20/11/2012).

Relativa a les xarxes de distribució **d'energia elèctrica**:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. (BOE 27/12/2013)
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Relativa a **l'enllumenat públic:**

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- Decret 190/2015, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITCBT- 09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)

7. TOPOGRAFIA

L'aixecament topogràfic del present projecte ha estat facilitat per l'equip tècnic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
La informació d'aquest apartat apareix en l'**Annex núm. 2: Topografia.**

8. GEOTÈCNIA

No s'inclou Estudi geotècnic.

9. MÈTODES DE CÀLCUL

Detalls i desenvolupament en annexos diferenciats: **Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic i Annex núm. 5: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**

10. SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS)

En l'**Annex núm. 8 Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis (inclou previsions**) del present projecte, es recull la informació de serveis existents de les diverses companyies de serveis i organismes gestors d'infraestructures de serveis.

Aquesta informació ha estat facilitada a través de l'AMB, entitat que va gestionar la seva sol·licitud. La informació reflectida i grafiada als plànols de projecte és aproximada i disposa d'un termini de validesa finit. En fase d'obra serà necessari actualitzar aquesta informació i realitzar les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes.

Dintre de l'àmbit d'actuació del present projecte no es preveu l'afectació de serveis fora dels municipals.

10.1 Xarxa de drenatge

En l'àmbit d'intervenció es localitzen instal·lacions de la xarxa de clavegueram segons indicat al plànol "06- Serveis existents. Xarxa d'aigües residuals" i la informació facilitada al corresponent annex. L'evacuació actual de les aigües es realitza a través d'escorrentia (pendent aproximat 1%) cap a les reixes ubicades al costat nord de l'àmbit.

La previsió de xarxa de drenatge està formada per una rasa drenant de 40 cm d'amplada i fondària variable, com a mínim 1m i amb pendent no inferior al 2% cap els punts d'evacuació, composada per un tub de PVC corrugat drenant de doble paret, de 100 DN, embolcallat per graves i un geotèxtil de feltre no teixit o per un dren prefabricat. Les aigües recollides s'evacuaran sempre, a un pou de drenatge de 80x80x1,5cm (per a escocells i parterres) o a la xarxa existent de recollida de pluvials de l'àmbit (per al sorral i parterre sota tarima de fusta) per la seva proximitat.

10.2 Xarxa d'enllumenat públic

Actualment, dins l'àmbit de projecte es disposa d'una instal·lació d'enllumenat, línies L11 i L2 del plànol de serveis existents. Aquestes dues línies pengen del quadre, a més de 9 línies més fora d'àmbit de projecte.

Dins l'àmbit trobem 7 balises, de 50 W, les quals s'informa que es troben en mal estat, i 1 columna PRIM de 16 m amb 6 projector (de 250 W i 400 W). Es proposa enderrocar i desactivar les balises i mantenir el bàcul existent.

S'instal·laran 22 projectors nous LED Urbidermis Arne 21w o equivalent repartits en 10 columnes a altures de 3,7-4,5-5,3 m i penjaran de la lluminària existent 11.1 de la línia 11 del quadre esmentat al punt 1.1 d'aquest document.

Les noves lluminàries de la zona de jocs inclusius del parc Can Zam, que penjaran de la lluminària 11.1 (Línia 11), transcorreran de forma soterrada des de la portella de registre de la lluminària existent.

10.3 Xarxa de reg i abastament d'aigua

Actualment no existeix xarxa de reg dins l'àmbit de projecte encara que sí que n'hi ha al voltant d'aquest.

La xarxa projectada es connectarà a la xarxa existent a través de les arquetes sectorials més properes a l'àmbit, al costat est, tant per a la xarxa de reg com per a la xarxa de les boques de reg (al costat de la font existent).

Del sector existent esmentat, s'estendrà una canonada principal de PE 100 diàmetre 63mm i pressió 10atm de alta densitat alimentari fins l'arqueta sectorial doble, al nord-oest de l'àmbit de projecte, on es derivarà en: sector arbrat i sector degoteig parterre.

Els dos nous sectors aniran dins d'una arqueta d'obra de 60x60cm amb tapa de fosa de 60x60cm.

Cada sector, a més, comptarà amb una vàlvula anti-sifó que s'ubicarà al punt alt de la pròpia dins d'un pericó. Aquesta afavorirà l'entrada i la sortida d'aire de les mateixes, evitant succions d'aire pels degoters que els podrien obturar i afavorint la sortida d'aire al iniciar el reg. També disposarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada dins de pericó, connectat al sistema de desguàs, pel rentat de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació. Al costat de la vàlvula d'esfera manual de ràcord pla s'instal·larà una vàlvula de rentat automàtica que faran una neteja de la instal·lació cada cop que aquesta es posi en marxa. Des del pericó de desguàs fins a l'embornal es col·locarà un tub de PVC autoportant per connectar-los.

El reg serà sempre automatitzat amb programadors. S'utilitzaran elements de reg homologats de la gamma professional. Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonada de polietilè d'ús alimentari.

11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS
En el moment de redactar aquest Projecte a l'equip redactor no té constància de l'existència de servituds i impediment sobre el terreny per a la realització de les obres del projecte.

12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS
En el moment de redactar aquest Projecte a l'equip redactor no té constància de que calgui demanar cap autorització o concessió administrativa.

13. CONTROL DE QUALITAT
Per tal d'assegurar la correcta execució de les obres s'estableix un Pla de Control de Qualitat que s'adjunta a l' **Annex núm. 9: Pla de control de qualitat.**

El pressupost de Control de Qualitat ascendeix a 6.917,87 € (SIS MIL NOU-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS).

14. SEGURETAT I SALUT
L'estudi de Seguretat i Salut conté tots els documents i satisfà tots els requisits previstos en el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre) pel qual s'estableixen disposicions mínimes d seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

La informació d'aquest apartat apareix en l'**Annex núm. 10: Estudi de Seguretat i Salut.**

El pressupost de Seguretat i Salut ascendeix a 8.600,00€(VUIT MIL SIS-CENTS EUROS).

15. ESTUDI DE GESTIÓ DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
El projecte incorpora l' **Annex núm. 11: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** de les mesures correctores utilitzat durant l'execució de les obres d'urbanització d'acord amb el Reial Decret 105/2008. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen els processos a seguir amb els residus de construcció i demolició, que s'han de realitzar en el transcurs de les obres.

16. ACCESSIBILITAT I INCLUSIÓ
La major part dels espais i elements del projecte són accessibles en cadira de rodes i per les persones amb diversitats funcionals. Tots els paviments, excepte la sorra rentada de la zona del sorral, són accessibles, no presenten desnivells entre ells i en cap cas superen els pendents màxims del 6% sent pendents iguals o inferiors al 2%. A més a més s'han adaptat diferents elements de joc del sorral per garantir la accessibilitat en cadira de rodes i aquest compta amb un paviment perimetral accessible per permetre l'accés. Una part del bancs compten amb braços de suport a les persones grans i s'han reservat diversos espais al costat dels bancs per poder ubicar cadires de rodes tant per les persones que utilitzin l'espai, ja sigui d'acompanyament com per gaudir de l'espai.

El projecte dona compliment a la normativa citada prèviament relativa a l'apartat 6.9. Normativa d'aplicació i complementàriament, s'ha tingut com a referència els següent document:

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY, L'EXECUCIÓ I LA RECEPCIÓ DE LES ÀREES DE JOC INFANTIL de l'Ajuntament de Barcelona.
  http://www.bcn.cat/barcelonainclusiva/ca/2019/5/recomanacions_accessibilitat_arees_joc_infan

17. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
Es preveu que les activitats de les obres a executar tinguin una durada de dotze setmanes. Tanmateix, el temps de subministrament d'un dels elements de joc (Woody Village'22 de HAGS o equivalent) es preveu de quinze setmanes més dues de muntatge. Aquest aspecte haurà de ser tingut en compte pel contractista.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l' **Annex núm. 12: Pla d'obra.**

18. TERMINI DE GARANTIA
El termini mínim de garantia per les obres serà d'un any i en compliment a la normativa vigent

19. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus BEDEC 2022-04, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

La informació d'aquest apartat s'amplia en l' **Annex núm. 13: Justificació de Preus.**

20. PARTIDES ALÇADES
No s'ha previst partides alçades.

21. REVISIÓ DE PREUS
En compliment del Reial Decret 1098/2001 de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 26/10/2001) i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

22. PRESSUPOST

(PEM) PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**587.202,64 €**
13 % DESPESES GENERALS	**76.336,34 €**
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	**35.232,16 €**
(PEC) PRESSUPOST PER CONTRACTA (SENSE IVA)	**698.771,14 €**
21 % IVA	**146.741,94 €**
PEC PRESSUPOST PER CONTRACTA (IVA INCLÓS)	**845.513,08 €**

(PEC+IVA) de VUIT-CENTS QUARANTA-CINC MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

La informació d'aquest apartat s'amplia en **Document núm. 4: Pressupost.**

23. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
El Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra és:
698.771,14 € Sense IVA
845.513,08 € Amb IVA inclòs

El pressupost per al coneixement de l'administració 845.513,08€

24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
En compliment de l'article 25 del "Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de juny, pel qual s'aprova el text refós de la "Ley de Contratos de las Administraciones públicas" i del "Real Decreto 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" es proposa a continuació la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres.:

Grup A) Moviment de terres i perforacions Subgrup 1. Desmunts i buidatges. (Categoria 1)
Grup G) Vials i pistes Subgrup 3. Ferms de formigó. Subgrup 5. Senyalitzacions i abalisament vials (Categoria 2)
Grupo I) Instal·lacions elèctriques Subgrup 1. Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos (Categoria 1)
Grup K) Especials (Categoria 1) Subgrup 6. Jardineria i plantacions. (Categoria 1)

Per tant es proposa la següent classificació G-3-2.

25. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA. DECLARACIÓ D'HAVER CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE COMPLIMENT OBLIGAT

L'obra projectada compleix les condicions de l'article 107 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre) i exigit pel Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovades per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb allò establert en el seu article 127 relatiu al fet que els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

26. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUESTS PROJECTE

DOCUMENT NUM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA
ANNEXOS A LA MEMÒRIA

DOCUMENT NUM. 2: PLÀNOLS

SITUACIÓ I CONJUNT
SERVEIS EXISTENTS
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PAVIMENTACIÓ
SERVEIS PROPOSATS
PLANTACIONS
ELEMENTS URBANS

DOCUMENT NUM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NUM. 4: PRESSUPOST

27. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

EQUIP REDACTOR	Helena Cardona Tamayo. Arquitecta Julia Goula Mejón. Arquitecta Dafne Saldaña Blasco. Arquitecta
COL·LABORACIONS	Ardèvol Consultors Associats SLP. Arquitectes tècnics ESITEC Enginyeria S.L.- Instal·lacions Anna Mallén Vivó. Arquitecta paisatgista Federació ECOM - Inclusió i autonomia personal

Helena Cardona Tamayo. Arquitecta

CARDONA TAMAYO HELENA - 46969642P
Firmado digitalmente por CARDONA TAMAYO HELENA - 46969642P
Fecha: 2023.05.03 11:40:52 +02'00'

Julia Goula Mejón. Arquitecta

GOULA MEJON JULIA - 46401339N
Firmado digitalmente por GOULA MEJON JULIA - 46401339N
Fecha: 2023.05.03 11:41:08 +02'00'

Dafne Saldaña Blasco. Arquitecta

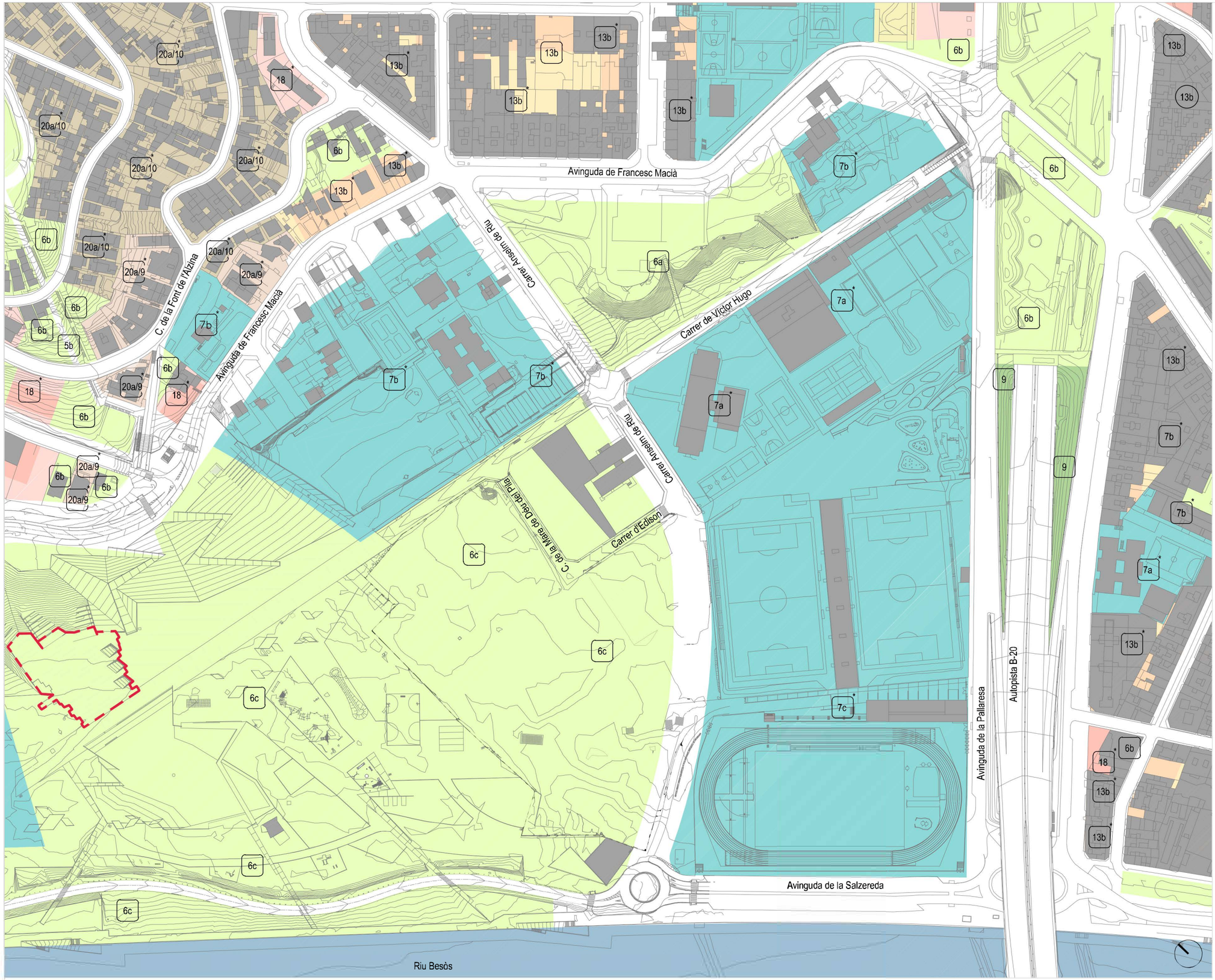
48335065J DAFNE FRANCISCA SALDAÑA (R: G65727901)
Firmado digitalmente por 48335065J DAFNE FRANCISCA SALDAÑA (R: G65727901)
Fecha: 2023.05.03 11:41:23 +02'00'

Barcelona, Maig de 2023

2 DOCUMENTS ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1: Planejament 11
Annex núm. 2: Topografia 12
Annex núm. 3: Xarxa de drenatge 13
Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic....14
Annex núm. 6: Xarxa de font d'aigua potable 16
Annex núm. 7: Plantacions....17
Annex núm. 8: Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis (inclou previsions) 18
Annex núm. 9: Pla de control de qualitat....19
Annex núm. 10: Estudi de Seguretat i salut....20
Annex núm. 11: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició....21
Annex núm. 12: Pla d'obra 22
Annex núm. 13: Justificació de preus....23
Annex núm. 14: Pressupost per al coneixement de l'administració 24
Annex núm. 15: Mobiliari Urbà 25
Annex núm. 16: Jocs....26
Annex núm. 17: Estudi d'ombres 27
Annex núm. 18: Senyalització....28

Annex núm. 1: Planejament



ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

QUALIFICACIÓ DEL SÒL EN ZONES I SISTEMES DEL PGM

Sistemes

- Sistema portuari
  - 1a Sector portuari
  - 1b Sector de l'entorn portuari
  - 1c Zona marítimo-terrestre
- 2 Sistema aeroportuari
- 3 Sistema ferroviari
- 4 Sistema de serveis tècnics
- Sistema viari bàsic
  - 5 Xarxa Viària bàsica
  - 5b Vies cíviques
- Parcs i Jardins Urbans
  - 6a Actuals de caràcter local
  - 6b De nova creació de caràcter local
  - 6c Actuals i de nova creació a nivell metropolità
- Equipaments comunitaris i dotacions
  - 7a Actuals
  - 7b De nova creació a nivell local
  - 7c De nova creació a nivell metropolità
- 9 Protecció de sistemes generals
- 25 Cementiris comarcals
- Parcs Forestals
  - 27 De conservació
  - 28 De repoblació
  - 29 De reserva natural

Zones en sòl urbanitzable

- 11 Centre direccional
- 19 Desenvolupament urbà, intensitat 1
- 20b Desenvolupament urbà, intensitat 2
- 22b Desenvolupament industrial
- 21 Desenvolupament urbà opcional

Zones en sòl urbà

- Casc antic
  - 12 De substitució de l'edificació antiga
  - 12b Conservació del centre històric
- En densificació urbana
  - 13a Intensiva
  - 13b Semiintensiva
- Remodelació física
  - 14a Remodelació pública
  - 14b Remodelació privada
- 15 Conservació de l'estructura urbana i edificatòria
- 16 Renovació urbana: rehabilitació
- Renovació urbana: Transformació de l'ús existent
  - 17/3 Transformació a sistema ferroviari
  - 17/5 Transformació a sistema viari
  - 17/6 Transformació a sistema de parcs i jardins
  - 17/7 Transformació a sistema d'equipaments
  - 17/9 Transformació a protecció de sistemes
- 18 Subjecte a anterior ordenació volumètrica específica
- 20a Ordenació en edificació aïllada
- Subzones plurifamiliars
  - 20a/6 Subzona I
  - 20a/5 Subzona II
  - 20a/7 Subzona III
  - 20a/9 Subzona IVa
  - 20a/9b Subzona IVb
  - 20a/8 Subzona V
- Subzones unifamiliars
  - 20a/9u Subzona VI
  - 20a/10 Subzona VII
  - 20a/11 Subzona VIII
  - 20a/12 Subzona IX
- 8a Verd privat protegit
- 22a Industrial

Zones en sòl no urbanitzable

- 8b Verd privat d'interès tradicional
- 24 Rústic protegit de valor agrícola
- 26 Lliure permanent
- 30 Àrees forestals

TIPOLOGIES NO RECOLLIDES EN EL PGM

Sistemes

- SH Sistema hidrogràfic
- P Passatge
- 7hd Habitatge Dotacional
- 10 Hotel Dotacional

Zones

- EL Espai Lliure
- F Cases unifamiliars en filera
- T Terciari
- EQ Equipament privat
- HT Zona Hotelera
- ZL Zona d'Activitat Logístiques
- ZE Zona Extractiva

PROMOCIÓ
Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet
Expedient: 22022009001

TÍTOL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'U R BANITZACIÓ D'U NA ZONA LÚD ICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM

EQUIP REDACTOR
Autores
ARQUITECTES
Helena Cardona Tamayo · Dafne F. Saldaña Blasco · Julia Goula Mejón
equal saree

Col·laboracions
Ardèvol Consultors Associats SLP
ESITEC
Anna Malien

ANNEX 1

ESCALA **1:2500** 0 12.5 62.5

Annex núm. 2: Topografia

PROMOCIÓ

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Expedient: 22022009001

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU D'UR BAN ITZACIÓ D'UN A ZON A LÚD ICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM

EQUIP REDACTOR

Autores

ARQUITECTES

equal saree

Helena Cardona Tamayo · Dafne F. Saldaña Blasco · Julia Goula Mejón

Col·laboracions

Ardèvol Consultors Associats SLP

ESITEC

Anna Mallen

DADES PLÀNOL

Annex núm. 2: Topografia

PLÀNOL EXECUTIU

Escala A3 1:300

Escala A1 1:150

1,5m 3m 6m

Annex núm. 3: Xarxa de drenatge

ANNEX 3- Xarxa de drenatge

1 Introducció, objecte i descripció situació actual

Es redacta el present annex per tal de justificar les solucions adoptades en el projecte de reforma del parc de Can Zam, a Santa Coloma de Gramenet, pel que fa al disseny i obres de la xarxa de drenatge dels parterres de l'àmbit del projecte.

En l'àmbit interior de la plaça es localitzen instal·lacions de clavegueram segons indicat a plànol "06- Serveis existents. Xarxa d'aigües residuals" sent l'evacuació actual de les aigües a través d'escorrentia superficial a través del paviment de formigó (pendent aproximat 1%) cap a les reixes ubicades al costat nord de l'àmbit.

2. Descripció solució adoptada

Ja que no hi ha aportacions exteriors d'aigua a la plaça, l'aigua que s'ha de drenar correspon exclusivament a la que cau en la pròpia plaça. Aprofitant aquest aspecte i aprofitant els parterres i zones drenats que es generen en la plaça, es planteja la utilització d'aquests parterres per a aportar la màxima aigua al subsòl. A més, amb aquestes parterres s'incrementa la capacitat filtrant de l'àmbit de projecte.

Per avaluar la conductivitat hidràulica del subsòl cal obrir varis forats de 100x100x120 al llarg de la zona de plantació, situats per la DF en funció de la topografia i del coneixement històric del lloc. Caldrà omplir-los d'aigua i valorar el seu descens a les 24 h. Si no s'ha buidat totalment entendrem que el terreny no drena el suficient i que és necessari un sistema de drenatge.

La previsió de xarxa de drenatge està formada per una rasa drenant de 40 cm d'amplada i fondària variable, com a mínim 1m i amb pendent no inferior al 2% cap els punts d'evacuació, composada per un tub de PVC corrugat drenant de doble paret, de 100 DN, embolcallat per graves i un geotèxtil de feltre no teixit o per un dren prefabricat. Les aigües recollides s'evacuaran sempre, a un pou de drenatge de 80x80x1,5cm (per a escocells i parterres) o a la xarxa existent de recollida de pluvials de l'àmbit (per al sorral i parterre sota tarima de fusta) per la seva proximitat.

Donat que s'està incrementant el volum d'infiltració d'aigua dins l'àrea d'intervenció, mentre que es manté el mateix sistema de recollida pluvial que actualment funciona correctament, no es considera necessari modificar les reixes de recollida existents. Amb la nova proposta projectada, es preveu que l'aigua interceptada per les reixes de recollida pluvial serà inferior a l'àrea de captació actual, facilitant la infiltració en les àrees ajardinades.

El sistema plantejat pretén garantir una bona capacitat d'emmagatzematge i infiltració de l'aigua, així com una correcta aeració.

Als plànols corresponents es pot observar la xarxa amb major detall.

Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic

Annex núm. 4: Xarxa d'enllumenat públic

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex comprèn la descripció dels treballs a realitzar, així com les característiques tècniques i els càlculs de la instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic de la reforma del parc de Can Zam, a santa Coloma de Gramenet. Els principals punts que s'han tingut en compte pel disseny del projecte es mostren a continuació:

- Per realitzar els càlculs s'han tingut en compte totes les normatives aplicables.
- Es mantenen els criteris de material i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'Ajuntament estan utilitzant a la resta de les seves instal·lacions.

1.1. Descripció de la instal·lació existent

Actualment, dins l'àmbit de projecte es disposa d'una instal·lació d'enllumenat, línies L11 i L2 del plànol de serveis existents. Aquestes dues línies penjen del quadre indicat al plànol a continuació, a més de 9 línies més fora d'àmbit de projecte.

A la següent taula es mostren les principals característiques de les línies existents d'enllumenat:

Línia	Tipus	Secció	Potència lluminàries	Nº Lluminàries	Nº bàculs	Altura bàculs	Potència instal·lada total
L1	Soterrada	6 mm2	50 W	20	0	0	1.000 W
L2	Soterrada	6 mm2	50 W	14	0	0	700 W
L3	Soterrada	6 mm2	50 W	18	0	0	900 W
L4	Soterrada	6 mm2	125 W	6	6	4	750 W
L5	Soterrada	6 mm2	125 W	8	8	4	1.000 W
L6	Soterrada	6 mm2	125 W	11	11	4	1375 W
L7	Soterrada	6 mm2	250 W	5	1	12	1250 W
L8	Soterrada	6 mm2	250 W	16	16	12	4000 W
L9	Soterrada	6 mm2	250 W	5	1	12	1250 W
L10	Soterrada	6 mm2	250 W	5	1	12	1250 W
L11	Soterrada	6 mm2	250 W + 400 W	2+4	1	16	2100 W

A la línia **L1** hi ha instal·lades 20 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 20 lluminàries de tipus balisa de 50 W.

A la línia **L2** hi ha instal·lades 14 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 14 lluminàries de tipus balisa de 50 W.

A la línia **L3** hi ha instal·lades 18 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 18 lluminàries de tipus balisa de 50 W.

A la línia **L4** hi ha instal·lades 6 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 6 lluminàries de 125 W sobre columnes de 4m d'alçada.

A la línia **L5** hi ha instal·lades 8 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 8 lluminàries de 125 W sobre columnes de 4m d'alçada.

A la línia **L6** hi ha instal·lades 11 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 11 lluminàries de 125 W sobre columnes de 4m d'alçada.

A la línia **L7** hi ha instal·lades 5 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 5 lluminàries de 250 W sobre una sola columna de 12m d'alçada.

A la línia **L8** hi ha instal·lades 16 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 16 lluminàries de 250 W sobre columnes de 12m d'alçada

A la línia **L9** hi ha instal·lades 5 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 5 lluminàries de 250 W sobre una sola columna de 12m d'alçada.

A la línia **L10** hi ha instal·lades 5 lluminàries col·locades de la següent forma:

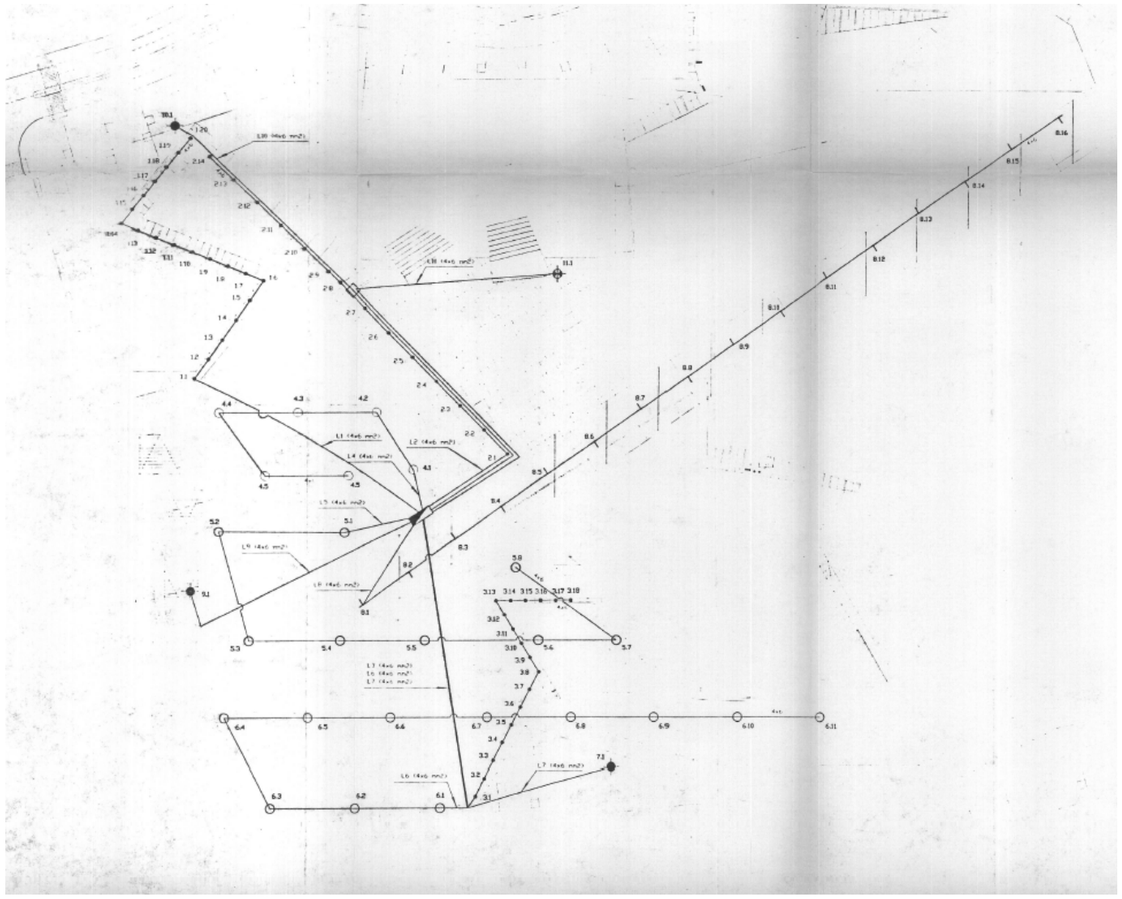
- 5 lluminàries de 250 W sobre una sola columna de 12m d'alçada.

A la línia **L11** hi ha instal·lades 6 lluminàries col·locades de la següent forma:

- 2 lluminàries de 250 W + 4 lluminàries de 400 W, totes sobre una sola columna de 16m d'alçada.

Segons informació proporcionada per l'Ajuntament Santa Coloma de Gramenet es disposa de tota la informació en relació al quadre existent d'enllumenat.

A continuació, es mostra un croquis de la ubicació del quadre elèctric existent.



Pel que fa a l'estesa d'enllumenat existent dins de l'àmbit de projecte, es preveu:

- La línia L2, s'eliminaran les lluminàries tipus balisa de la L2.1 a la L2.7, les lluminàries restants de la línia restaran operatives, per tant es reconduiran tal i com s'indica als planols amb un tub corrugat de diàmetre 90mm per al pas de la línia existent.
- La línia L11 es mentindrà operativa i servirà de punt de connexió per la nova xarxa plantejada.

1.2. Descripció de la instal·lació a realitzar

Per a la il·luminació de la zona que forma part de l'àmbit del projecte, s'han seguit els criteris de materials i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'Ajuntament han aprovat.

S'instal·laran 22 projectorss nous LED Urbidermis Arne 21w repartits en 10 columnes a altures de 3,7-4,5-5,3 m i penjaran de la lluminària existent 11.1 de la línia 11 del quadre esmentat al punt 1.1 d'aquest document.

Les noves lluminàries de la zona de jocs inclusius del parc Can Zam, que penjaran de la lluminària 11.1 (Línia 11), transcorreran de forma soterrada des de la portella de registre de la lluminària existent.

A continuació, es detalla la ampliació de la línia 11:

Línia	Tipus	Secció	Potència lluminàries	Nº Lluminàries	Nº bàculs	Altura bàcul	Potència total
L11	Soterrada	6 mm2	21 W	4+18	10	3,7-5,3+4,5 m	462+2.100= 2.562 W

* En verd nova potència instal·lada
* En blau la potència de les 2+4 lluminàries de 250 i 400 W respectivament de vapor de mercuri que pengen del quadre existent i es mantenen.

Les **22** lluminàries que conformen l'ampliació de la instal·lació estan col·locades de la següent forma:

- 6 columnes de 6 metres, amb 3x21w a 3,7-4,5-5,3m, respectivament
- 4 columnes de 4,4 metres, amb 1x21w a 3,7m

Degut a la caiguda de tensió obtinguda segons càlculs, serà necessari que tota l'extensió de la nova línia s'executi amb un cable coure de secció mínima 4x6mm2.

Especificacions de la nova instal·lació:

La nova instal·lació d'enllumenat transcorrerà de manera soterrada. La modificació de la instal·lació haurà de contemplar:

- Estesa de les noves línies d'enllumenat: Estesa de les noves línies d'enllumenat de manera soterrada.
- Col·locació de les noves lluminàries: Instal·lació de les noves llums segons es descriu el present projecte.

  S'haurà de garantitzar per a cadascuna de les llumeneres noves que els seus elements complexin amb tots els requeriments del Plec d'enllumenat Públic de l'ajuntament, especialment:

  - Grau de protecció del grup òptic així com el del conjunt de la llumenera o individual de tots els equips ha de ser IP65
  - Grau d'aïllament elèctric Classe I o Classe II
  - Grau de protecció mecànica IK08 o superior
  - Tots els elements del punt de llum han de ser accessibles pel manteniment
  - Durant el replanteig de l'obra, no s'admetran llumeneres que quedin dins la copa dels arbres.

1.3. Estudi lumínic

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt.

L'estudi lumínic realitzat s'annexa a aquesta memòria.

Per determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que actuï efectivament sobre ell.

Seguint les prescripcions requerides pels tècnices de l'Ajuntament, s'ha consensuat que la il·luminació mitjana ha de ser de 10 lux i el coeficient d'uniformitat mínim de 0.40.

1.4. Normativa aplicable

Les diferents normatives que s'apliquen a aquesta instal·lació són:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Guía Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Decret 363/2004 de 24 d'agost de regulació del procediment administratiu per l'aplicació del REBT.
- Resolució ECF-4548-2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a FECSA-ENDESA les normes tècniques particulars relatives a la xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
- Norma UNE 72163 Niveles de iluminación. Asignación de Tareas.
- Norma UNE-EN 60617: Símbolos gráficos para esquemas.
- Norma UNE 21144-3-2: Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

2.1. Aspectes generals

El subministrament s'haurà de realitzar a la tensió de 400/230V (trifàsica).

El subministrament d'energia elèctrica per a l'alimentació dels punts de llum es farà a través del quadre de protecció i de maniobra existent ubicat en els mateixos jardins de Can Zam, a la zona oest del parc.

El quadre existent es va executar abans de l'actualització del REBT del 2002. En fase de redacció del projecte es desconeix en quin estat es troba el quadre d'enllumenat on es connectaran les noves lluminàries. És per aquest motiu que caldrà revisar el seu estat durant la fase d'obres i verificar que es trobi dins de normativa actual.

Ens cas que el quadre estigui adequat al nou reglament i degut a la derogació del Decret 363/2004 de 24 d'agost (DOGC nº4205 de 26/08/2004), es procedirà, segons especifica el REBT-2002 Reial Decret 842/2002, a la seva legalització. Donat que la instal·lació té una potència màxima admissible superior a 5kW, es classificarà com a "Instal·lació amb projecte tècnic" amb verificació inicial i verificació periòdica cada 5 anys.

Es preveu la legalització del quadre degut a la seva ampliació.

2.2. Potència instal·lada

La nova potència instal·lada sobre la línia existent L11 i potències existents a les línies 1 a la 11 de les lluminàries que pengen del quadre existent és:

Potència instal·lada existent L1:	1.000 W
Potència instal·lada existent L2:	350 W
Potència instal·lada existent L3:	900 W
Potència instal·lada existent L4:	750 W
Potència instal·lada existent L5:	1.000 W
Potència instal·lada existent L6:	1.375 W
Potència instal·lada existent L7:	1.250 W
Potència instal·lada existent L8:	4.000 W
Potència instal·lada existent L9:	1.250 W
Potència instal·lada existent L10:	1.250 W
Potència instal·lada existent L11	2100 W
Potència instal·lada nova L11:	**462W**
Potència instal·lada TOTAL (línies conegudes)	**15.562 W**

Degut al fet que la il·luminació provoca un pic de potència inicial al posar-se en funcionament, és necessari preveure també la potència d'arrancada per poder dimensionar el cablejat i les proteccions.

S'ha escollit un coeficient d'arrancada (pic de potència) de 1,80 per les lluminàries de vapor de sodi i similars (segons REBT-2002) i de 1,8 per la lluminàries LED:

Potència instal·lada existent L1:	1.800 W
Potència instal·lada existent L2:	630 W
Potència instal·lada existent L3:	1.620 W
Potència instal·lada existent L4:	1.350 W
Potència instal·lada existent L5:	1.800 W
Potència instal·lada existent L6:	2.475 W
Potència instal·lada existent L7:	2.250 W
Potència instal·lada existent L8:	7.200 W
Potència instal·lada existent L9:	2.250 W
Potència instal·lada existent L10:	2.250 W
Potència instal·lada existent L11	3.780 W
Potència instal·lada nova L11:	**831,6 W**

Potència instal·lada TOTAL (línies conegudes) **28.012 W**

2.3. Secció del cable i caiguda de tensió

Les seccions dels cables s'han calculat tenint en compte el REBT-2002 i no superant, en cap cas, les intensitats admissibles.

A més, es tindrà en compte el referent a la potència de les làmpades de descàrrega, multiplicant la potència instal·lada per 1,80 per tenir en compte els sobrecorrents d'encesa i de 1,80 a les llums de LEDs.

La caiguda de tensió màxima haurà de ser inferior al 3%, essent la secció mínima:

- Les línies a l'interior de braços i columnes poden ser de secció mínima 3x2.5mm² tipus RV- 0,6/1kV.
- Les línies del tram soterrat dins les tubulars poden ser de secció mínima 4x6mm² tipus armat de RVFV 0,6/1kV. (F+N)

Una vegada acabada la instal·lació, es procedirà fer totes les revisions de la xarxa de terres, es comprovarà valor d'aquesta, afegint piquetes a la xarxa de terra si fos necessari per arribar al valor indicat.

A continuació es detalla el resum dels càlculs realitzat per la línia ampliada.

Línia elèctrica existent de lluminàries L11 + noves lluminàries

L11

Pot. Instal·lada: 2.562 W

Pot de càlcul: 4611,6 W

PIA: 10 A

Secció cable: 6 mm^2

CDT: 1.80%

A l'annex de càlculs d'enllumenat exterior es pot consultar amb més detall les característiques elèctriques de cada línia.

2.4. Línies de distribució i canalitzacions

Acompliran els preceptes de les Instruccions ITC-BT-009 "Instal·lacions d'enllumenat públic" i ITC-BT-007 "Xarxes subterrànies de distribució d'energia elèctrica".

Els conductors seran sencers, no admetent-se entroncaments de cap tipus entre el quadre i els receptors. Cada conductor portarà a cada extremitat una etiqueta d'identificació que indiqui el destí del cable i la secció del mateix, així com terminals adequats, fixats amb màquina hidràulica.

Canalitzacions

Si el diàmetre del tub previst no correspon amb el de l'entrada de la caixa de borns, es col·locaran maniguets de reducció/ampliació. Es posaran terminals de pressió en els cables de secció igual o superior a 6 mm².

La connexió del cable a la regleta del quadre s'efectuarà amb el bucle, per a deixar una reserva de cable.

Als encreuaments de vials, els tubs de protecció dels cables s'instal·len embeguts en un prisma de formigó segons es descriu en els plànols de detall i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.

Estesa de tubs

La instal·lació base serà de 40 cm d'amplada per 60 cm de fondària mínima, sobre la rasa del paviment. Dins la rasa es col·locarà el o els tubs de 90 mm i el cable de coure nu de 35 mm^2 de la xarxa de terra i sobre una cinta d'avis de perill de cables elèctrics. En el cas dels creuaments de calçada, caldrà preveure una rasa de 50cm d'amplada per 70cm de fondària mínima i corrugats de 110mm de diàmetre amb reserva

Els conductes protectors dels cables estaran formats per tub corrugat de PE de doble paret de 90 mm de diàmetre per qualsevol de les seccions dels conductors en recorregut per vorera i tub corrugat de PE de doble paret de 110 mm de diàmetre per creuaments de carrers, en aquests casos s'haurà de deixar un tub de reserva. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.

Durant l'obra es tindrà cura de que no entrin materials estranys als tubs i es revisaran abans de la col·locació dels cables.

A l'entrada dels conductors a la lluminària es col·locarà una protecció mecànica, per evitar qualsevol desperfecte als conductors.

2.5. Potència màxima admissible (IGA)

Actualment la instal·lació disposa d'un IGA de 40A, degut a l'augment de potència de l'ampliació de la línia 11, caldrà augmentar aquest a 50A. La potència màxima admissible existent és de 27.712 W essent la nova potència admissible de 34.640 W.

2.6. Potència contractada (ICP)

És l'adaptació de la potència demandada a un estàndard segons VADEMÈCUM en vigor o els requisits de l'empresa comercialitzadora. Actualment la potència contractada és de 20W amb un ICP de 40A i es considera correcte en base als càlculs realitzats, per tant, no es requereix un augment de potència.

2.7. Caixa de protecció i mesures (CGP + LGA + EM)

El quadre existent disposa incorporat aquest equip (CGP+LGA-EM) dins la pròpia caixa i està homologat per la companyia distribuïdora, tot i així s'indiquen les mesures i característiques.

En tot cas estarà sempre d'acord amb la instrucció ITC-BT-09 del REBT 2002

Les característiques d'aquesta són:

- Nombre de CPM: Única.
- Ubicació: Integrat a l'armari.
- Característiques de la CPM-CGP: Segons Vademècum.
- Bases del fusibles: Segons Vademècum.
- Base del neutre: Platina de coure al costat esquerre.
- Connexions: Per mitjà de terminals de pala.
- Dispositiu de fixació: Per mitjà d'estructura metàl·lica posterior.
- Entrada i sortida de conductors: Entrada inferior i sortida superior.
- Caiguda de tensió: Assimilable a 0%.

Degut a que la CPM presenta la CGP y la EM integrat, no es considera l'existència de la LGA.

2.8. Equip de mesura i quadre elèctric

Caldrà verificar l'estat del quadre durant la fase d'obra per tal s'adeqüi a la normativa vigent.

2.9. Derivació individual

Des del EM dins al CGD-Quadre general de distribució de la instal·lació interna o receptora.

- Descripció del traçat: Dins el mateix armari del quadre segons estàndard de l'Ajuntament.

- Descripció del fil de comandament: No es disposa.
- Normativa d'incendis: No aplica. Instal·lació totalment exterior.
- Descripció de la canalització: Dins el mateix armari del quadre.
- Previsió d'ampliació: 100 % de la secció del conductor.
- Secció i tipus de conductor: 4x16+16t > 6 mm^2.
- Caiguda de tensió: Comptador únic o doble; 1.5 %.

2.10. Caixa general de distribució i quadre general (CGD).

S'ubica dins del mateix armari i contempla:

Mesures de protecció contra sobreintensitats:

Al disposar d'un sistema de terres tipus TT, el dispositiu de protecció i detecció es realitzarà sobre cada conductor de fase, de manera que el conductor del neutre no sigui tallat abans que la fase i que sigui rearmat abans, o a la vegada, que la fase (taula 1 de l'apartat 1.2 del REBT-2002).

Mesures de protecció contra sobretensions:

Disposarà d'un sistema de tensió suportada de 2.5 kV al ser una instal·lació de categoria II i un sistema de 230 V.

Proteccions contra contactes directes i indirectes:

Es disposaran d'interruptors diferencials de sensibilitat 300 mA per l'enllumenat exterior. Tanmateix, es disposaran d'interruptors automàtics de tall davant curt-circuits de 10 kA, com a norma general.

Selectivitat:

Els interruptors diferencials es disposaran de manera que es garanteixi la selectivitat aigües amunt, tant en temps com en sensibilitat.

2.11. Instal·lacions interiors

Les derivacions a punt de llum no es faran als pericons de registre, sinó que s'efectuaran a caixes aïllants situades a l'interior del suport, duent a terme la secció de fases de manera alternativa a fi d'equilibrar la càrrega assignada a cada fase.

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de mínim 3 × 2,5 mm² de secció.

Les derivacions es protegiran mitjançant fusibles tipus UTE de calibre adequat (4A per LED). Cada lluminària diferent per columna, disposarà d'un fusible independent per tal de garantir una total protecció.

Les caixes de connexions disposaran de fusibles per a cada conductor i estaran dotades d'elements de connexió, borns i porta-fusibles amb tapa tancada mitjançant cargol imperdible i que, en retirar aquesta, la instal·lació elèctrica quedi desconnectada del fanal. S'ha de tenir en consideració que atès que els punts de llums seran dobles, caldrà instal·lar caixes de connexions dobles.

Es tenen en compte totes les premisses sobre les influències externes que poden afectar la instal·lació segons els criteris marcats a la UNE-20460-5-52, epígraf 522.

Per a la instal·lació s'utilitzarà:

- Conductors aïllats en conductes encastats.
- Conductors aïllats o cables multi-conductors en tubs sobre paret o separats a una distància inferior a 0,3 vegades el diàmetre del tub.
- Conductors aïllats o cables multi-conductors en conductes enterrats.

S'indiquen els criteris d'elecció de les canalitzacions (mostrat en ombrejat):

Situaciones		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sin aisladores	Con fijador
Conductores desnudos		-	-	-	-	-	-	+	-
Conductores aislados		-	-	+	*	+	-	+	-
Cables con cubierta	Multi-polares	+	+	+	+	+	+	0	+
	Uni-polares	0	+	+	+	+	+	0	+

+ : Admitido
-: No admitido
0: No aplicable o no utilizado en la práctica
*: Se admiten conductores aislados si la tapa sólo puede abrirse con un útil o con una acción manual importante y la canal es IP 4X 0 IP XXD

Taula 2: Elecció de les canalitzacions.

Situaciones		Sistemas de instalación							
		Sin fijación	Fijación directa	Tubos	Canales y molduras	Conductos de sección no circular	Bandejas de escalera Bandejas soportes	Sin aisladores	Con fijador
Huecos de la construcción	Accesibles	+	+	+	+	+	+	-	0
	No accesibles	+	0	+	0	+	0	-	-
Canal de obra		+	+	+	+	+	+	-	-
Empotrados en estructuras		+	+	+	+	+	0	-	-
En montaje superficial		-	+	+	+	+	+	+	-
Aéreo		-	-	(*)	+	-	+	+	+

+ : Admitido
-: No admitido
0: No aplicable o no utilizado en la práctica
(*): No se utilizan en la práctica salvo en instalaciones cortas y destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida.

Taula 3: Situació de las canalitzacions

Els cables a instal·lar seran multi-polars o unipolars segons escaigui segons les normes de bona praxis.

Descripció de les canalitzacions, segons ITC-20:

- Passos a través d'elements constructius: Mitjançant passa-tubs.
- Característiques dels conductors: Segons REBT-2002. S'especifica a les taules de càlcul per a cada circuit.
- Conductors actius: Caigudes de tensió: Les caigudes màximes de tensió s'estipulen en un 3,00% per llums.
- Conductors de protecció: Seran de secció 16 mm2, segons REBT- ITC-BT-09 (Enllumenat exterior).
- Identificació dels conductors: Groc-verd per la terra, blau pel neutre, i marró, negre o gris per les fases.
- Equilibri de fases: Es connectaran els circuits de manera que es busqui l'equilibri de fases.

3. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Tota la instal·lació es realitzarà segons requeriments especificats pels tècnics municipals i seguint la normativa vigent de la "Instrucció Tècnica Complementària 09" del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió de 2002.

3.1. Bàculs

Es preveu la instal·lació de 10 nous bàculs de 6 metres d'alçada total. Tots els nous bàculs a instal·lar seran de tipus d'Urbidermis-SANTA&COLE o equivalent, columna cilíndrica d'acer galvanitzat amb placa base a 20cm sota del paviment acaba i admetran la instal·lació de lluminàries a varies alçades.

3.2. Llumeneres, projectors i abalisament

Totes les lluminàries exposades són de tipus LED i la temperatura de color haurà de ser de 3.000K (segons descripcions de l'estudi lumínic i els plànols adjunts).

La proposta d'enllumenat consta de:

- 4 lluminàries de tecnologia LED de 21 W de potència, 12L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III o equivalent.
- 6 lluminàries de tecnologia LED de 21 W de potència, 12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII o equivalent.

Totes elles inclouran un sistema de regulació IMCU.

3.3. Sistemes de regulació i control

El control de l'encesa i apagada es realitzarà mitjançant el mateix sistema de control actual del quadre existent. Totes les lluminàries disposaran d'un mòdul regulador tipus IMCU.

3.4. Sistemes de protecció i presa de terra

Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.

Es disposarà d'una instal·lació amb interruptors automàtics equipats amb relé diferencial de 300mA la majoria dels casos, principalment línies d'enllumenat, algunes línies de força i enllumenat exterior, els relés seran de 300mA.

La protecció adoptada és del tipus TT (neutre a terra i masses a terra)

La tensió de contacte per al tall automàtic s'estableix en 24 V, de manera que la intensitat de contacte és superior als 30 mA o 300 mA de tall.

Les parts metàl·liques de mobiliari urbà situades a menys de dos metres de la instal·lació i susceptibles de ser tocades estaran connectades a terra. Amb tal d'assegurar l'equipotencialitat, els elements metàl·lics equipats amb equipament elèctric, es connectaran les corresponents masses a terra.

Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

Xarxa de terra

La posada a terra dels suports i els elements que puguin fer massa, es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comuna per a totes les línies que surten del mateix quadre de protecció, mesura i control. S'instal·larà un elèctrode de posada a terra (placa de terra) a cada suport de lluminària, de dimensions mínimes de 500x500x3mm.

Les plaques s'uniran amb el born de la columna mitjançant un conductor de 16mm2 muntat a l'interior d'un tub flexible de de l'electrònica fins a la placa. Paral·lelament a la línia d'alimentació, s'estendrà un conductor de coure nu de 35mm2 enterrat que permetrà la unió equipotencial.

Característiques de la il·luminació

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet.

3.5. Arquetes de pas, registre i derivació

El pericó existent davant del quadre existent es manté. No es preveu la instal·lació de cap nou pericó. De totes formes, en cas que fos necessari la instal·lació d'un nou pericó, hauran de complir amb les següents especificacions:

- Tapa
  - Realitzada en fosa dúctil ISO 1089/EN1563
  - Compleixi amb la norma UNE EN-124
  - Certificat AENOR de producte vigent
- Superfície metàl·lica antilliscant
  - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90º i com a màxim 120º i ha de tenir un dispositiu antitanc ament de bloqueig de seguretat a un angle més gran o igual de 90º
  - 27 Kg de pes (tot el dispositu 39)
- Marc
  - Realitzada en àcer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630
  - Dimensions 60x60 cm a pericons de creuament de calçada i davant quadre, i de 40x40 cm a pericons de canvi de direcció o intermitjos
- Manipulació
  - Esforç d'aixecament entorn als 15Kg
  - Desbloqueig i obertura amb clau

- La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa

3.6. Anàlisi eficiència energètica

Per compliment de la normativa RD1890/2008, hem de realitzar els càlculs següents:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot Em}{P} = \frac{m^2 \cdot lux}{W}$$

Les instal·lacions d'enllumenat vial ambiental, amb independència del tipus de làmpada, paviment i de les característiques o geometria de la instal·lació, hauran de complir els requisits d'eficiència energètica que es fixen en la taula següent:

Il·luminància mitja en servei Em (lux)	Eficiència energètica mínima (m^2·lux/W)
≥20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤5	3,5

4. Plànols i càlculs

En els plànols d'enllumenat s'han grafiat les línies elèctriques que corresponen a la nova xarxa de l'enllumenat públic, amb la definició dels tubulars i de les seccions del cable, així com la posició de les columnes i els projectors i tots els detalls d'instal·lació i de materials, esquemes unifilars i de potència, topogràfic del quadre d'enllumenat i instal·lació tipus d'enllumenat exterior.

S'annexa també els càlculs elèctrics realitzats.

Annex 1. Càlculs elèctrics

Promotor:
Obra:
Situación:

Potència instal·lada 15.562
Potència de càlcul 28.012
Potència màx. Admisible 34.640

Tensió (V) = 230/400
Cosfi = 0,95
Cond. Coure = 56

Línia existent
Línia nova

	PIA (A)	Potència instal·lada total (W)	Potència de càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Longitud (m)	Secció (mm2)	Caiguda de tensió màxima acumulada %	Intensitat de curtcircuit (KA)
QUADRE GENERAL								
IGA	50	15.562	28.012	42,56	5	16		16,355556
Línia 11	10	2562	4611,6	7,01	321,3	6	1,804%	0,0954456
Línia 10 (existent)	6	1250	2250	3,42	180	6		
Línia 9 (existent)	6	1250	2250	3,42	100	6		
Línia 8 (existent)	16	4000	7200	10,94	250	6		
Línia 7 (existent)	6	1250	2250	3,42	150	6		
Línia 6 (existent)	6	1375	2475	3,76	410	6		
Línia 5 (existent)	6	1000	1800	2,73	260	6		
Línia 4 (existent)	6	625	1125	1,71	130	6		
Línia 3 (existent)	6	900	1620	2,46	230	6		
Línia 2 (existent)	6	350	630	0,96	190	6		
Línia 1 (existent)	6	1000	1800	2,73	290	6		

Línia 11		Potència instal·lada Parcial (W)	Potència instal·lada Acumulada (W)	Potència de càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Longitud (m)	Secció (mm2)	Caiguda de tensió Parcial %	Caiguda de tensió Acumulada %	Intensitat de curtcircuit (KA)
Quadre	**L11.1**	2100	2562	4611,6	7,069	190	6	1,711%	1,711%	0,1614
L11.1	**L11.2**	63	462	831,6	1,326	26	6	0,042%	1,754%	1,2994
L11.2	**L11.3**	63	336	604,8	0,814	18	6	0,021%	1,775%	1,8722
L11.3	**L11.4**	63	252	453,6	0,118	20	6	0,018%	1,793%	0,9656
L11.4	**L11.5**	63	126	226,8	0,118	17,5	6	0,008%	1,800%	0,9656
L11.5	**L11.6**	63	63	113,4	0,118	17,5	6	0,004%	1,804%	0,9656
Derivació L11.2										
L11.2	**L11.2.1**	63	63	113,4	0,368	19,5	6	0,004%	1,758%	2,4128
Derivació L11.3										
L11.3	**L11.3.1**	21	21	37,8	0,118	12,8	6	0,001%	1,776%	0,9656
Derivació L11.4										
L11.4	**L11.4.1**	21	63	113,4	1,326	33	6	0,007%	1,800%	1,2994
L11.4.1	**L11.4.2**	21	42	75,6	0,814	16	6	0,002%	1,802%	1,8722
L11.4.2	**L11.4.3**	21	21	37,8	0,118	26	6	0,002%	1,804%	0,9656

Càlcul Intensitat
Monofàsic I = W / (Us * Cos j)
Trifàsic I = W / [(3) ½ * Uc * Cos j]

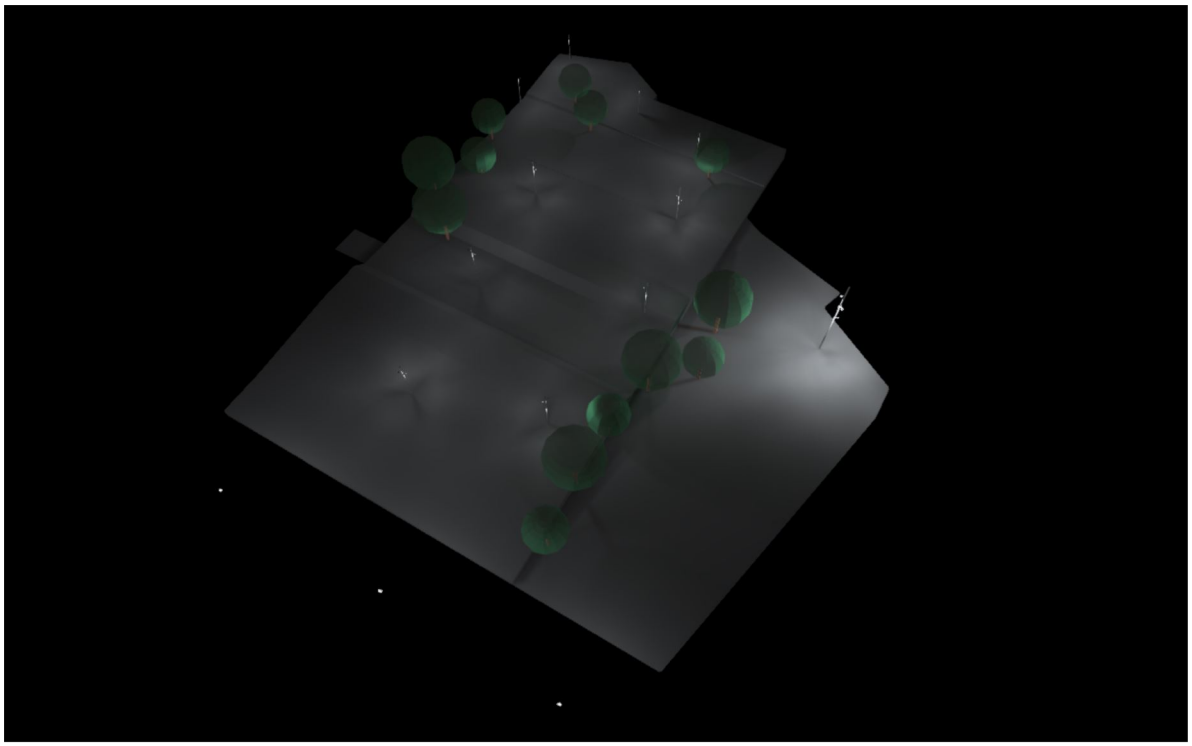
Càlcul secció per CDT
Monofàsic S = (2 * W * L) / (r * Us * DV)
Trifàsic S = (W * L) / (r * Uc * DV)

Barcelona, 21 d'abril de 2023
Raimon Renau Permanyer. ESITEC Energia, SL
Col·legi Enginyers Industrials Catalunya. Col·legiat nº 12.676.
Carrer Còrsega, 301, sobreàtic 1º. 08009-Barcelona

Coeficient de simultaneitat: 1
Factor ambiental: Risc incendi/explosió (parking/taller): 1
Factor d'utilització: 1
Factor corrector: Lampares descarga i LED, 1,8. - Només es considera la potència de la làmpada, es desprecia la potència de l'equip d'arrancada
Caiguda de tensió màxima - 3%

Annex 2. Estudi lumínic

urbidermis
SANTA & COLE



Zona de Jocs Parc Urb Can Zam - Santa Coloma de Gramenet

Amb arbrat (fm=0,80)

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 3

Fichas de producto

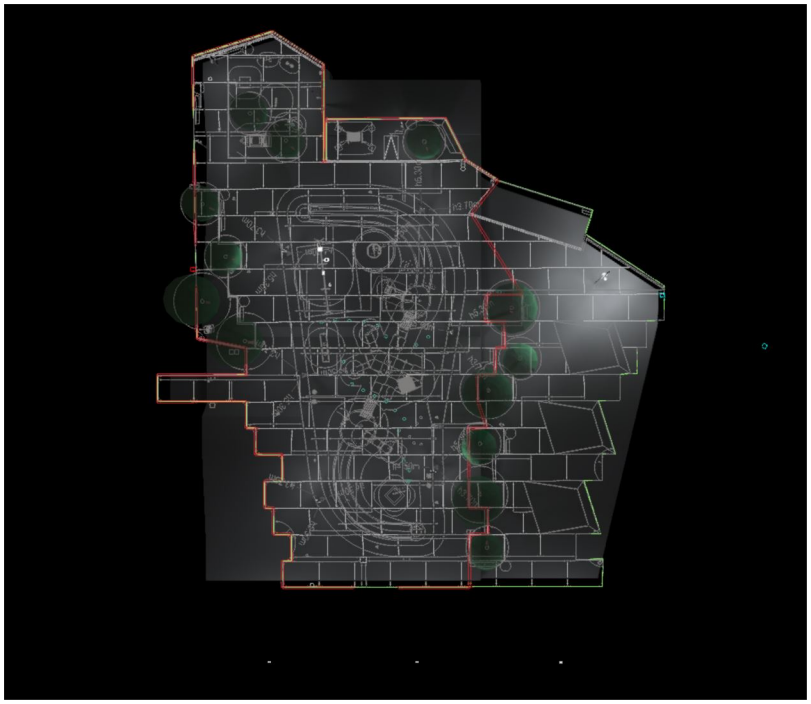
No hay ningún miembro DIALux - ARNE S TII+III (1x LED) 5
No hay ningún miembro DIALux - ARNE S TIII (1x LED) 6

Terreno 1

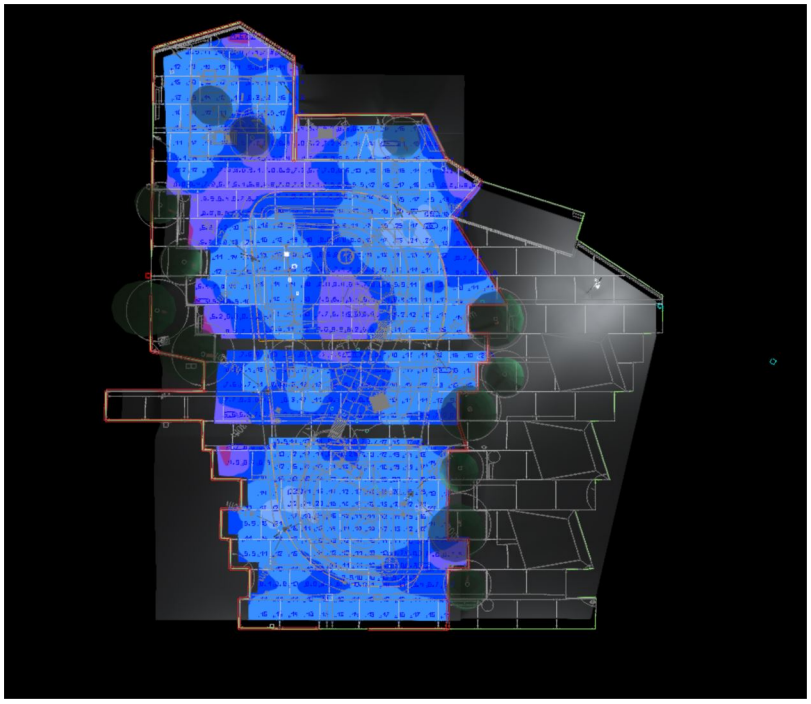
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 7
Zona 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 9
Zona 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 10
Zona 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 11
Zona de Jocs 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 12
Zona de Jocs 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 13
Zona de Jocs 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 14
Zona de Jocs 4 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 15

Imágenes

00

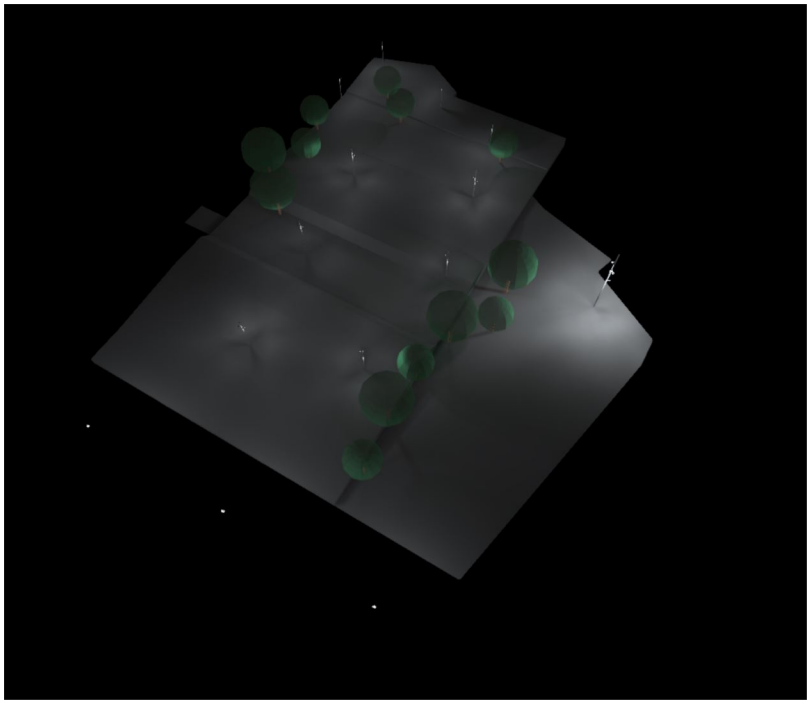


01 cf

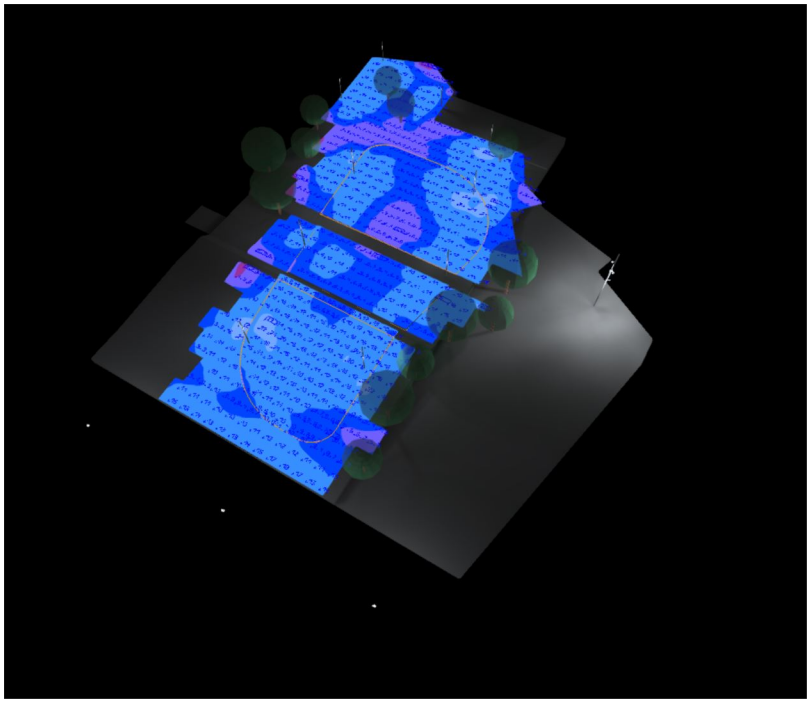


Imágenes

02

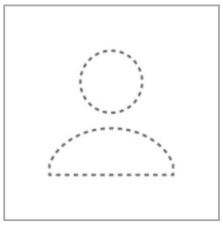


03 cf

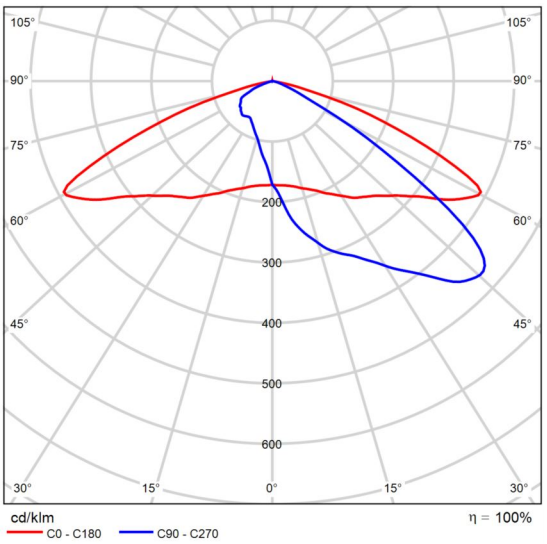


Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - ARNE S TII+III



N° de artículo	ARPS12B1TII+III
P	21.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1737 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1737 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	82.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

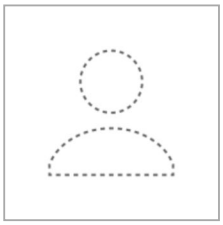


CDL polar

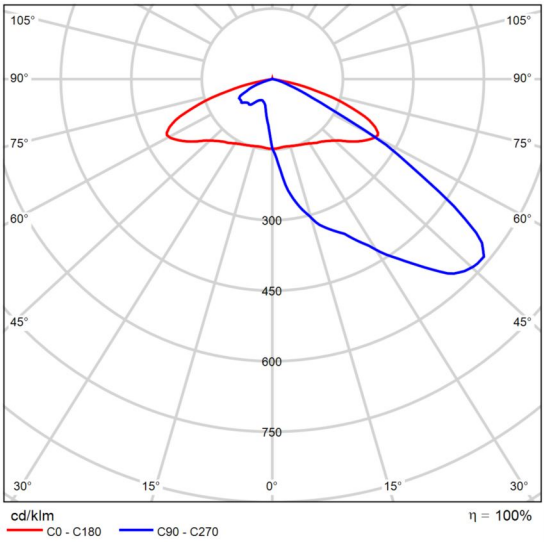
urbidermis
SANTA & COLE

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - ARNE S TIII



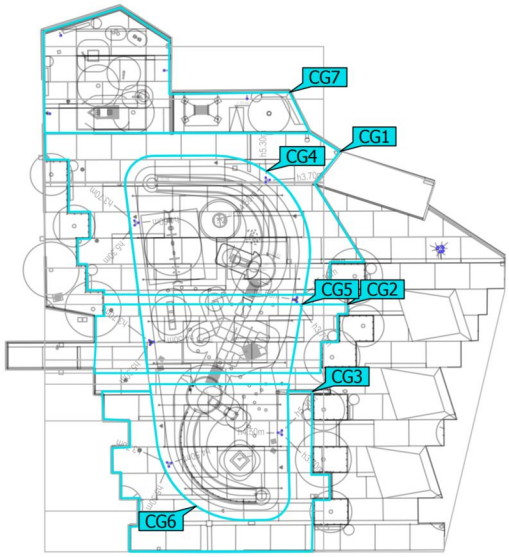
N° de artículo	ARPS12B1TIII
P	21.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1643 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1643 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	78.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

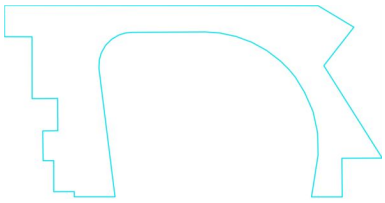
Superficie de cálculo

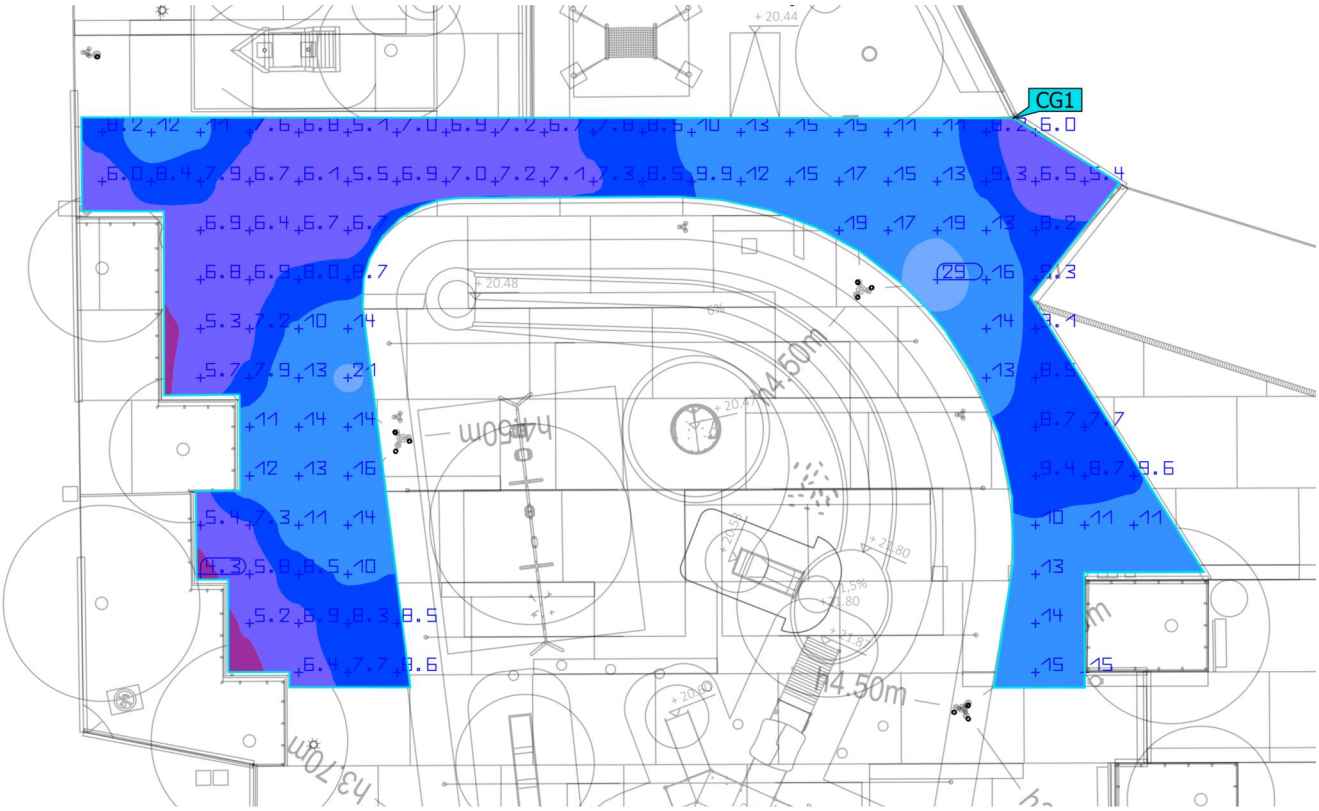
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona 01 Iluminancia perpendicular Altura: 22.126 m	10.0 lx	4.30 lx	29.1 lx	0.43	0.15	CG1
Zona 02 Iluminancia perpendicular Altura: 21.215 m	11.0 lx	5.94 lx	20.2 lx	0.54	0.29	CG2
Zona 03 Iluminancia perpendicular Altura: 21.986 m	12.0 lx	4.74 lx	27.6 lx	0.40	0.17	CG3
Zona de Jocs 01 Iluminancia perpendicular Altura: 21.871 m	11.5 lx	5.79 lx	25.9 lx	0.50	0.22	CG4
Zona de Jocs 02 Iluminancia perpendicular Altura: 21.569 m	9.95 lx	7.01 lx	15.6 lx	0.70	0.45	CG5
Zona de Jocs 03 Iluminancia perpendicular Altura: 21.843 m	12.8 lx	8.17 lx	22.9 lx	0.64	0.36	CG6
Zona de Jocs 4 Iluminancia perpendicular Altura: 21.832 m	11.1 lx	4.51 lx	24.0 lx	0.41	0.19	CG7

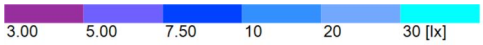
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona 01







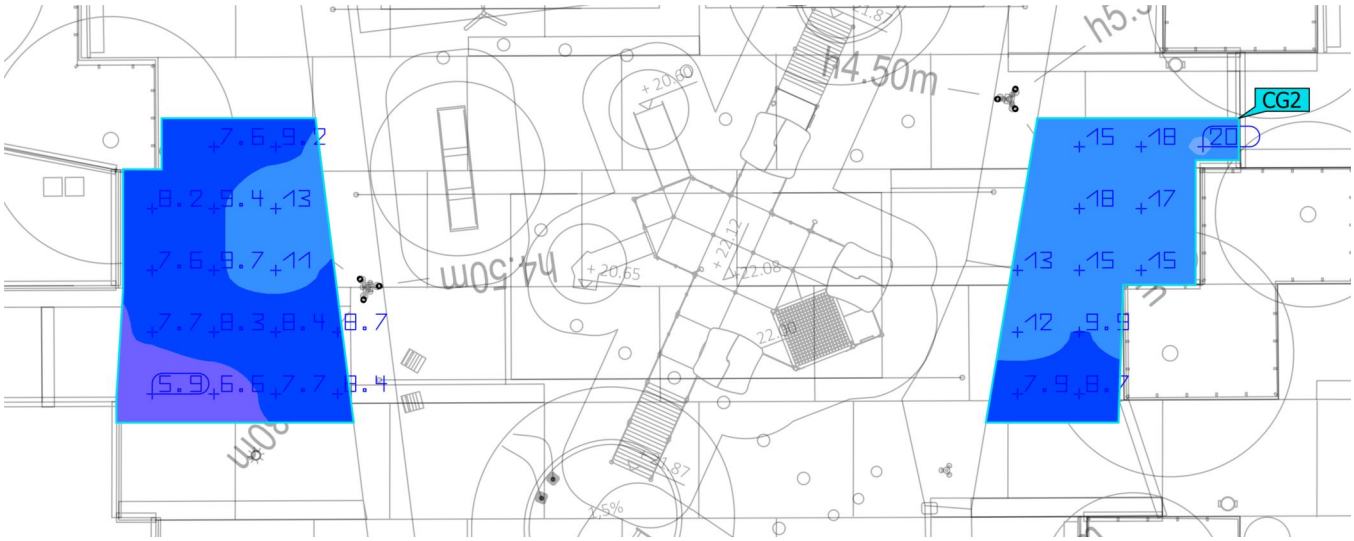
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona 01 Iluminancia perpendicular Altura: 22.126 m	10.0 lx	4.30 lx	29.1 lx	0.43	0.15	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

urbidermis
SANTA & COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona 02

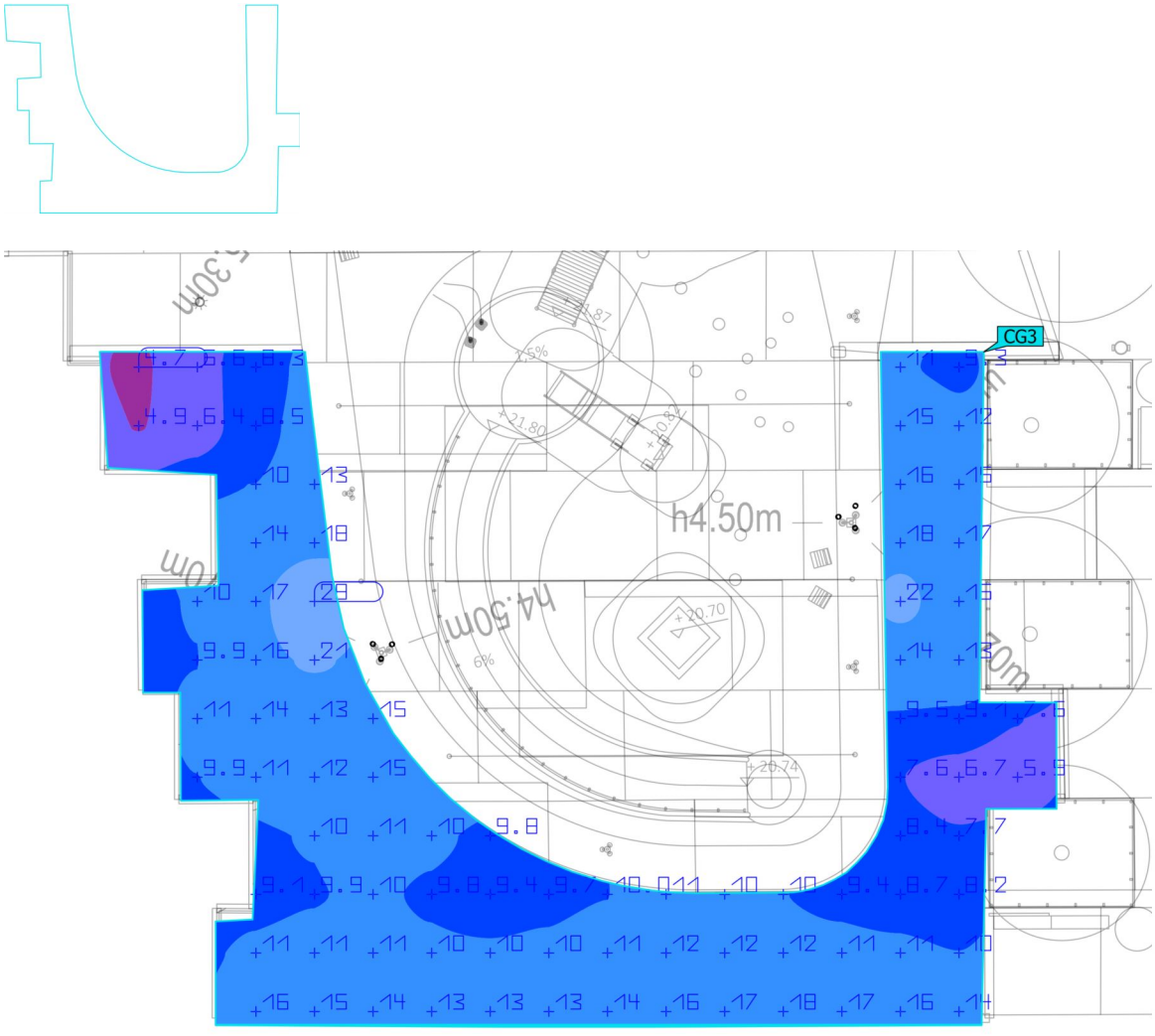


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona 02 Iluminancia perpendicular Altura: 21.215 m	11.0 lx	5.94 lx	20.2 lx	0.54	0.29	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona 03

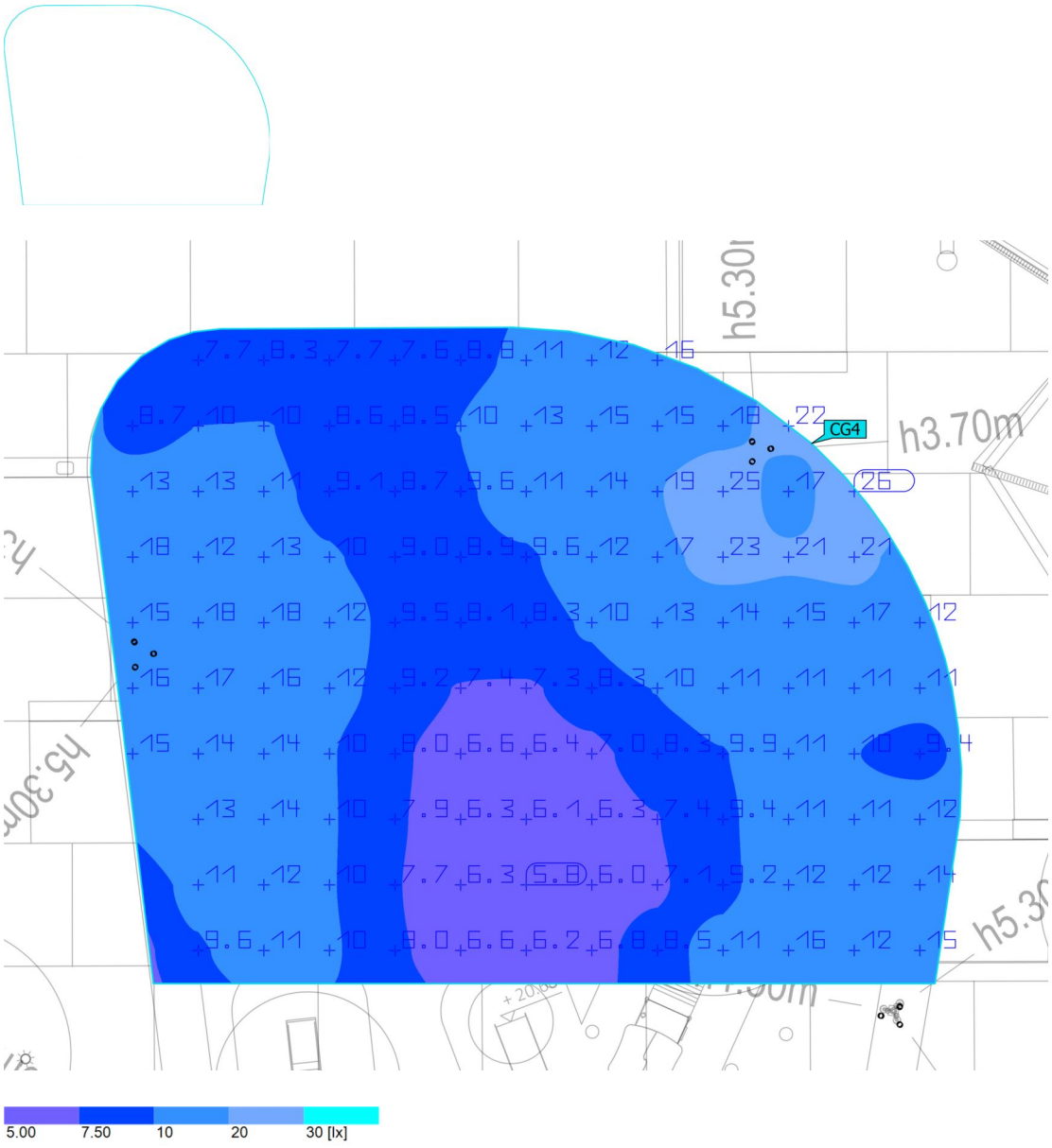


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona 03 Iluminancia perpendicular Altura: 21.986 m	12.0 lx	4.74 lx	27.6 lx	0.40	0.17	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona de Jocs 01

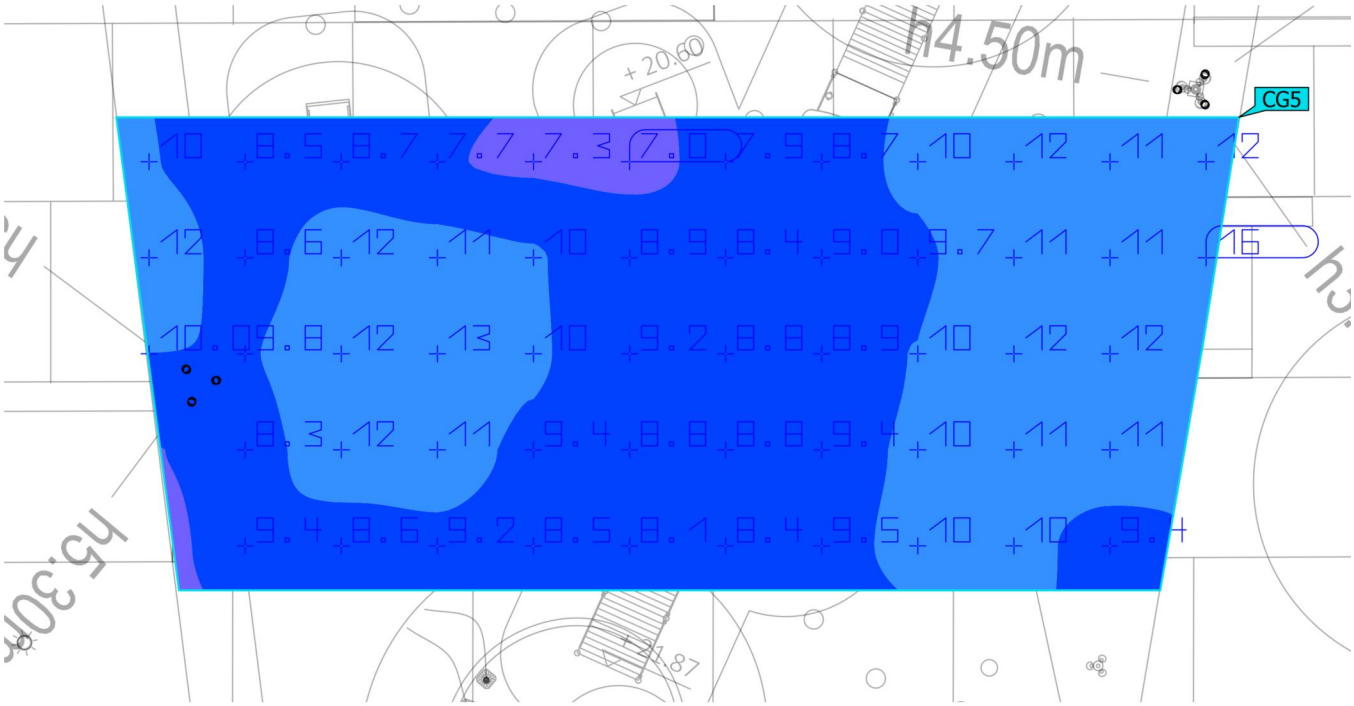


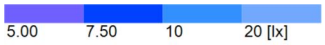
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona de Jocs 01 Iluminancia perpendicular Altura: 21.871 m	11.5 lx	5.79 lx	25.9 lx	0.50	0.22	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona de Jocs 02



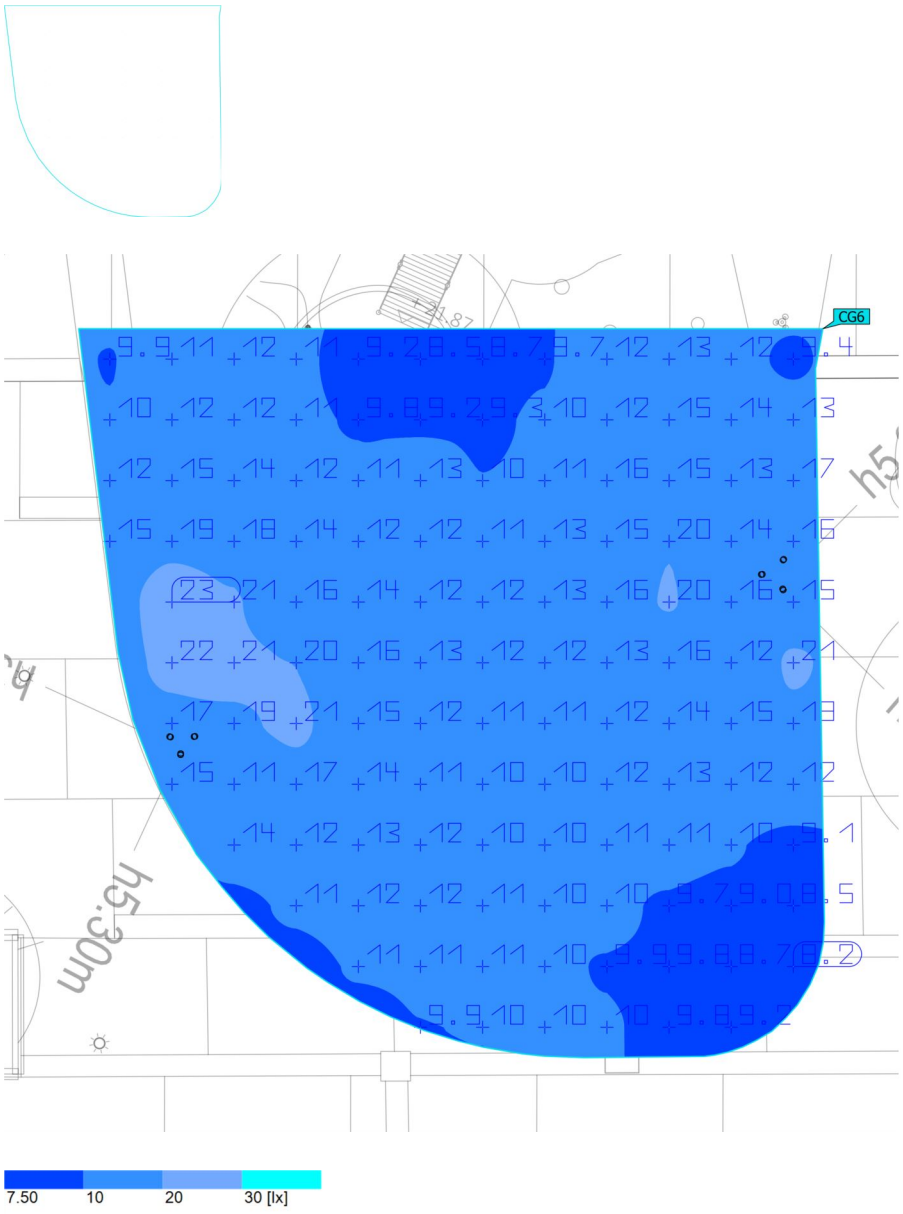


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona de Jocs 02 Iluminancia perpendicular Altura: 21.569 m	9.95 lx	7.01 lx	15.6 lx	0.70	0.45	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona de Jocs 03

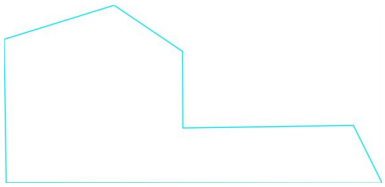


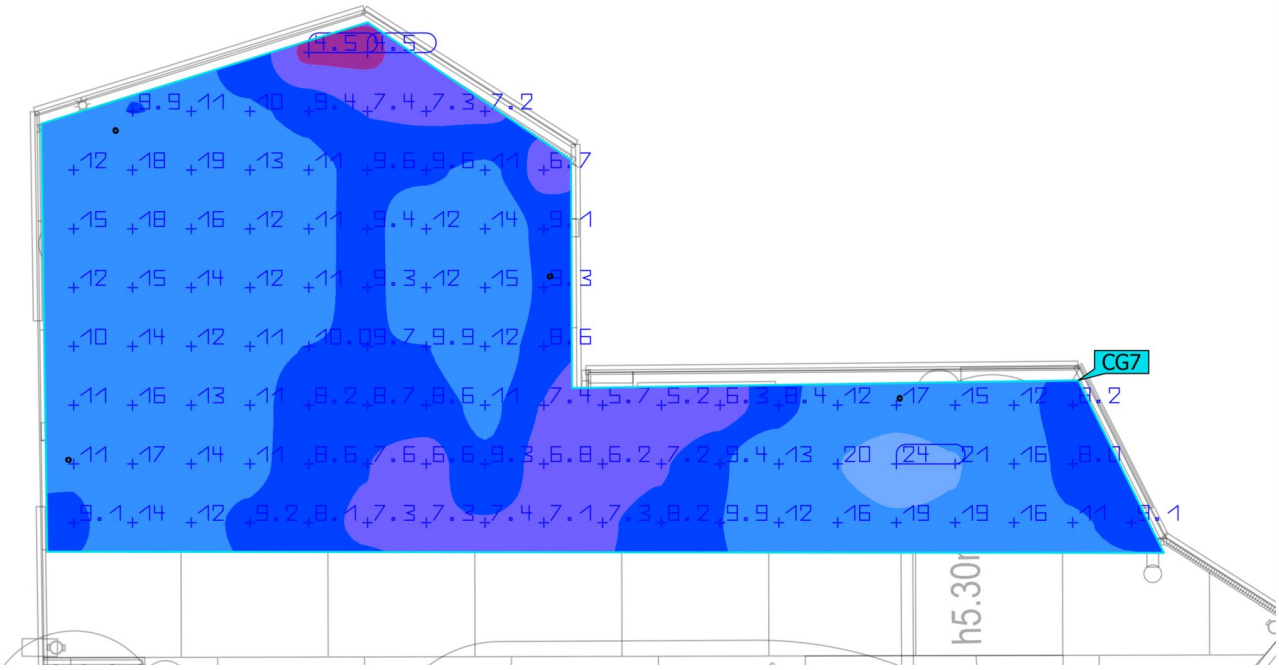
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona de Jocs 03 Iluminancia perpendicular Altura: 21.843 m	12.8 lx	8.17 lx	22.9 lx	0.64	0.36	CG6

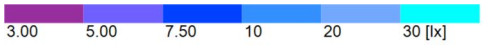
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona de Jocs 4

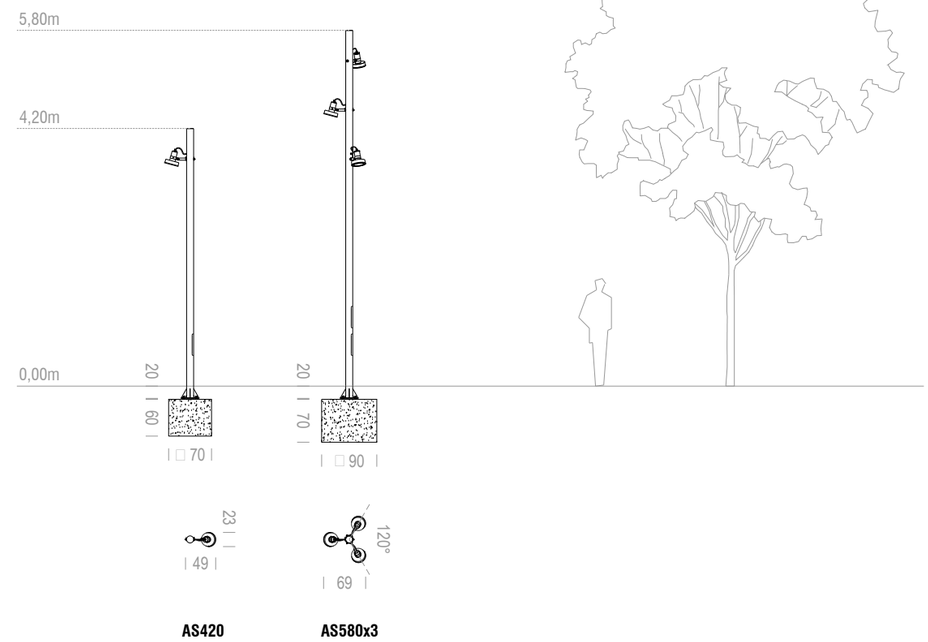






Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Zona de Jocs 4 Iluminancia perpendicular Altura: 21.832 m	11.1 lx	4.51 lx	24.0 lx	0.41	0.19	CG7

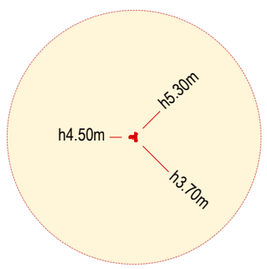
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))



AS420

AS580x3

AS420 **Fanal model ARNE S d'Urbidermis-Santa&Cole H4,20m 21W 3000K TII+III**
Columna telescòpica de dues seccions (d127-114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat acabat pintat.
3 Projectors situats a diferent alçada:
H3,70m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III) / c0º / b20º
Ref: ARFS21P + ARPS12B1TII+III + ARPS01
4 Uts



AS580x3 **Fanal model ARNE S d'Urbidermis-Santa&Cole H5,80m 3 x 21W 3000K TIII**
Columna telescòpica d'una secció (d114mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat acabat pintat.
3 Projectors situats a diferent alçada:
H5,30m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c120º / b20º
H4,50m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c0º / b20º
H3,70m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c-120º / b20º
Ref: ARFS41P + 3 ARPS12B1TIII + 3 ARPSA01
6 Uts

We protect copyright

urbidermis
SANTA&COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.urbidermis.com

Project	Zona de Jocs Pard Urb Can Zam - Santa Coloma de Gramenet	Project Nr.	DP-23080
Client	Equal Saree	Scale	1:400 DIN A3
Designer	Departamento de Proyectos Urbidermis	Date	18/04/23
Drawing	Il·luminació	Revision	

Arne S
Accesorio para fijación a columna
Urbidermis. 2018

urbidermis

Materiales
Accesorio para la instalación de un proyector. Permite orientar el proyector Arne S. Brida de acero inoxidable acabada imprimada y pintada en polvo. Piezas de sujeción de inyección de aluminio acabadas imprimadas y pintadas en polvo. Tornillería de acero inoxidable.

Instalación
Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio. El accesorio se entrega desmontado.
Instrucciones y tornillería incluidas.
*Proyector no incluido.

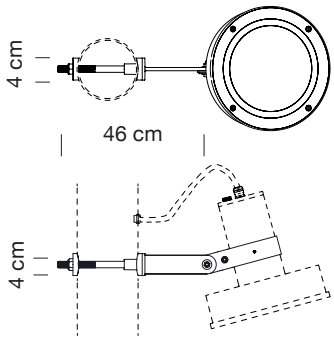
Para más información consultar urbidermis.com

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)
1.



ARPS01

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

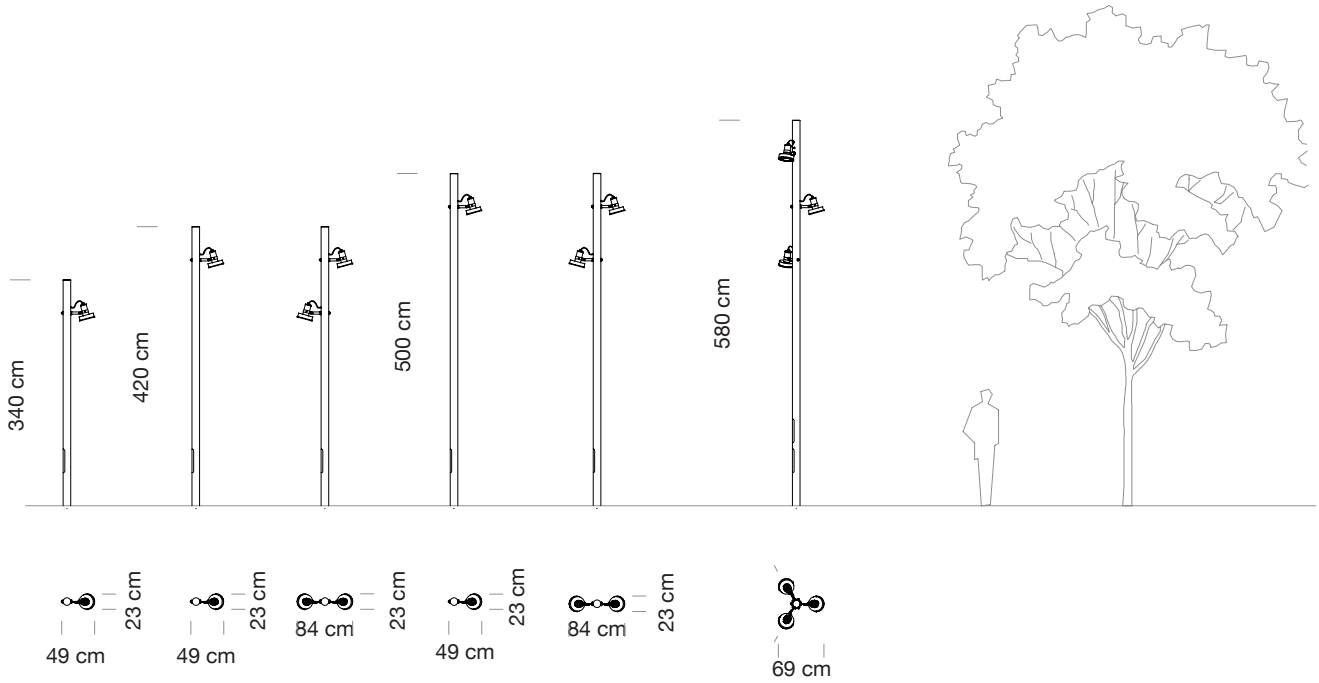
Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 21/6/2021

Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

urbidermis

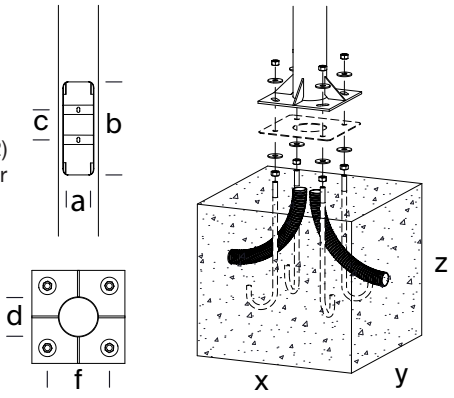


Materiales y acabados
Columnas de tubo cilíndrico de acero S-275 JR Clase 1 de una sección, galvanizadas en caliente acabadas imprimadas y pintadas.
Pernos de acero (275) cincados.

Instalación
La columna se instala mediante un dado de hormigón, con ranura para el cableado, y pernos de anclaje, 20 cm por debajo de la cota del pavimento.
Plantilla de instalación y pernos de anclaje incluidos.
*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.
Para más información consultar urbidermis.com

Pernos
(4x) M18 x 500

Distancia entre pernos
Columnas: 3,6 / 4,4 / 5,2 / 6,0 m
Base: 210 x 210 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (D)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (F) (mm)	Pernos (x4)	Nº Portezuelas	Portezuela (A/B/C) (mm)	Cimentación (X/Y/Z) (mm)	Nº proyectores admitidos
ARFS11P	3,6	3,4	Ø 114,3	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/350/105	600x600x600	1
ARFS21P	4,4	4,2								700x700x600	1
ARFS22P											2
ARFS31P	5,2	5,0								800x800x600	1
ARFS32P											2
ARFS41P	6,0	5,8						2		900x900x700	3

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 02/5/2022

Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

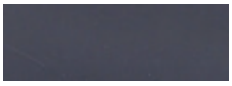
urbidermis

Normativas
Reglamento 305/2011/EU, UNE-EN 40, UNE-EN-ISO 1461.

Acabados

Gris claro

Gris medio


Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 02/5/2022

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

IP 66 IK 08

Materiales
Proyector de inyección de aluminio acabado imprimado y pintado en polvo. Difusor de vidrio óptico templado.
Juntas de estanqueidad de silicona. Tornillería de acero inoxidable y de acero cincado negro.

Instalación

El proyector Arne S presenta diversidad de accesorios para adaptarlo a distintas columnas, estructuras, superficies o cableados.
El proyector se suministra en dos componentes: el cuerpo iluminante y el accesorio.
Instrucciones y tornillería incluidas.

Para más información consultar urbidermis.com

Normativas
UNE-EN 60529, UNE-EN 60598, UNE-EN 55015, UNE-EN 61000, UNE-EN 50102, UNE-EN 62031 (ensayos realizados por laboratorio acreditado ENAC, CE), UL 1598, UL 8750, (file E-505192).
IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua), Apta para lugares húmedos, IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
Clase eléctrica
Clase I (CE)

Acabados
Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)
3,7

Superfície expuesta al viento (m^2)
0,028

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

Información técnica

Grupo óptico de alta eficiencia de 8, 12 LEDs y COB.

Potencia nominal de la lámpara (W)
8 LEDs: 8 / 11 / 18
12 LEDs: 12 / 18 / 22
COB: 14 / 20 / 30
Potencia del sistema (W)
8 LEDs: 11 / 15 / 21
12 LEDs: 15 / 21 / 29
COB: 19 / 27 / 37
Intensidad de funcionamiento (mA)
350, 500, 700
Temperatura de color (K)
3000 IRC min80, 4000 IRC min80
Otras temperaturas de color y/o IRC disponibles bajo pedido.
Fuente de alimentación
Driver corriente constante
Regulación
1-10V/ DALI/ Regulación de flujo en cabecera/ Regulación automática programada.
La luminaria LED puede ser regulada a través de diferentes interfaces. Estos controles permiten un control de luz individual y preciso, reduciendo de forma sostenible el consumo de energía.
Flujo Luminoso Constante (clo).
Asegura una salida de lumen constante de la luminaria a lo largo de su vida útil.

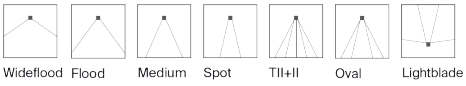
Factor de potencia (cosΦ)

Nº LEDs	Intensidad (mA)	P (W) 100%, CLO 100%
8	350	0.77
	500	0.83
	700	-
12	350	0.85
	500	0.90
	700	-
COB	350	0.93
	500	0.96
	700	0.98

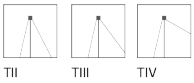
Tensión de funcionamiento
220-240V 50-60Hz (CE) / 120V 60Hz (UL)
Cable recomendado
0,6/1 kV 3x2,5mm² / 0,6/1 kV 5x1,5mm² (prog.)
Temperatura nominal de funcionamiento (ºC)
Ta 30.
Vida útil
TM21 L90 (10k) > 100.000 h.
Gracias a la optimización del diseño térmico, el flujo luminoso se mantiene hasta un 90% después de 100.000 h.

Distribuciones lumínicas

Simétricas

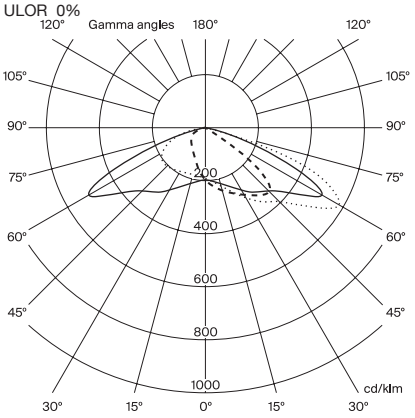


Asimétricas

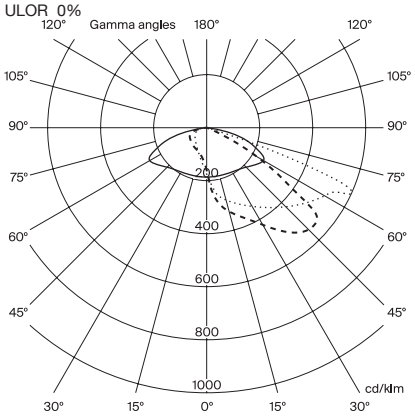


Flujo Hemisférico Superior (FHS%) 0.

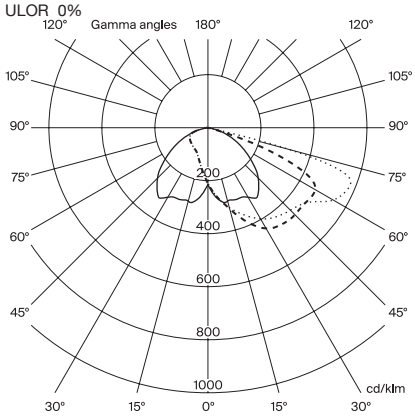
Asimétrica Intensidad máx. 573.26 cd/klm (C=25°, G=60°)
Distribución TII
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



Asimétrica Intensidad máx. 593.70 cd/klm (C=40°, G=65°)
Distribución TIII
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



Asimétrica Intensidad máx. 575.48 cd/klm (C=60°, G=70°)
Distribución TIV
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



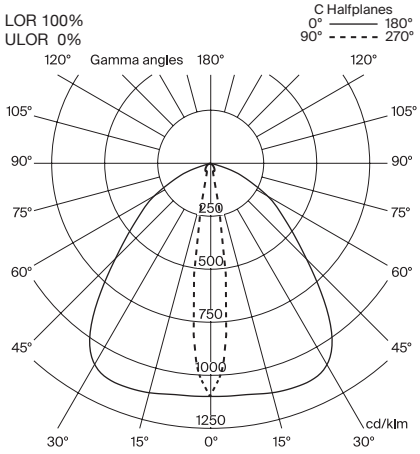
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

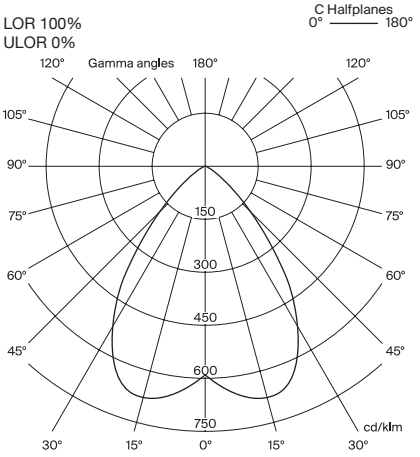
Asimétrica Intensidad máx. 1128.56 cd/klm (C=0°, G=22.50°)
Distribución Lightblade

LOR 100%
ULOR 0%



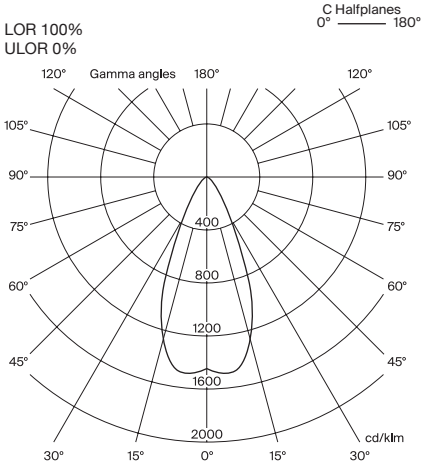
Simétrica Intensidad máx. 677.34 cd/klm (C=30°, G=60°)
Wide Flood

LOR 100%
ULOR 0%



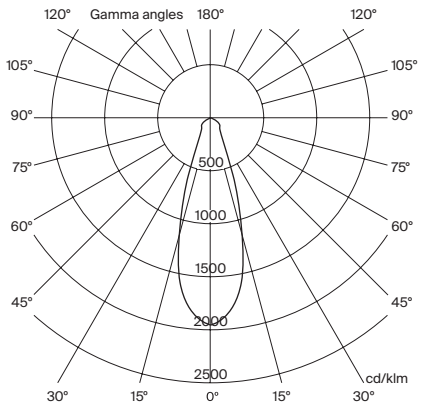
Simétrica Intensidad máx. 1476.19 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Flood

LOR 100%
ULOR 0%



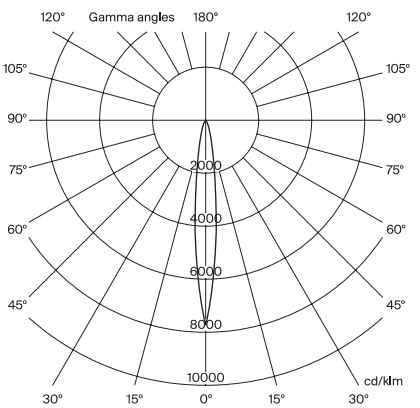
Simétrica Intensidad máx. 1951.75 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Medium

LOR 100%
ULOR 0%



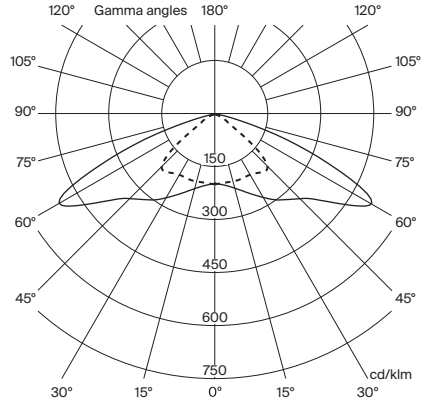
Simétrica Intensidad máx. 7697.66 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Spot

LOR 100%
ULOR 0%



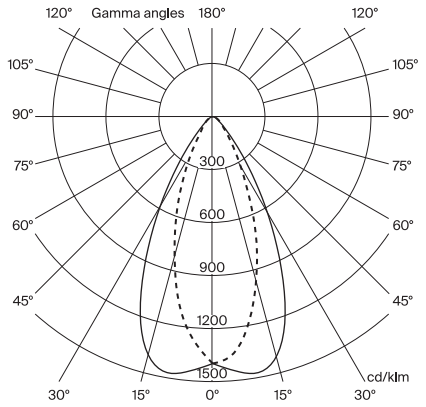
Simétrica Intensidad máx. 317,64 cd/klm (C=0°, G=60°)
Distribución TII + II

LOR 100%
ULOR 0%



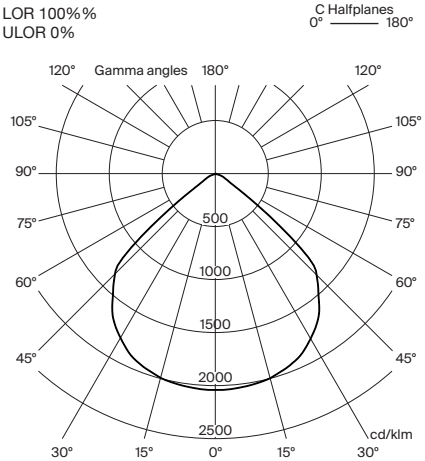
Simétrica Intensidad máx. 1415.29 cd/klm (C=0°, G=10°)
Distribución Oval

LOR 100%
ULOR 0%



Simétrica Intensidad máx. 2047.95 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Wide Flood (CoB)

LOR 100%%
ULOR 0%



La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

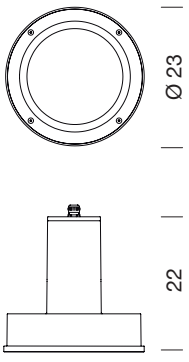
Última actualización: 20/1/2023

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

						IESNA **TII		IESNA **TIII		IESNA **TIV		Wide Flood **WF (76º)		Flood **F (42º)		Medium **M (30º)		Spot **S (15º)		Oval **OV		Lightblade **LB		IESNA **TII+II	
Referencia	Nº LEDs	Tºcolor (K)	Intensidad (mA)	Potencia lámpara (W)	Potencia del sistema (W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)
ARPS8A1**	8	3000 IRC min80	350	8	11	857	77	806	73	823	74	896	81	967	87	945	85	927	84	945	85	864	78	823	74
ARPS8B1**			500	11	15	1162	77	1092	73	1116	74	1215	81	1311	87	1281	85	1257	84	1281	85	1171	78	1116	74
ARPS8C1**			700	18	21	1547	75	1454	70	1485	72	1617	78	1745	84	1705	82	1673	81	1705	82	1558	75	1485	72
ARPS8A2**		4000 IRC min80	350	8	11	1011	91	950	86	971	88	1057	95	1141	103	1114	100	1094	99	1114	100	1019	92	971	88
ARPS8B2**			500	11	15	1370	91	1288	86	1316	88	1433	95	1546	103	1510	100	1482	99	1511	100	1381	92	1316	88
ARPS8C2**			700	18	21	1824	88	1714	83	1751	85	1907	92	2058	99	2010	97	1973	95	2010	97	1838	89	1751	85
ARPS12A1**	12	3000 IRC min80	350	12	15	1279	83	1202	78	1228	80	1337	87	1443	94	1409	92	1383	90	1409	92	1288	84	1228	80
ARPS12B1**			500	18	21	1748	83	1643	78	1678	80	1827	87	1972	94	1926	92	1891	90	1926	92	1761	84	1678	80
ARPS12C1**			700	22	29	2328	80	2188	74	2235	75	2626	89	2566	88	2518	85	2345	79	2566	85	2433	83	2433	83
ARPS12A2**		4000 IRC min80	350	12	15	1508	98	1418	92	1448	94	1577	103	1701	111	1662	108	1631	106	1662	108	1519	99	1448	94
ARPS12B2**			500	18	21	2061	98	1937	92	1979	94	2155	102	2325	111	2272	108	2230	106	2272	108	2077	99	1979	94
ARPS12C2**			700	22	29	2745	94	2580	88	2635	90	2870	98	3097	106	3026	103	2970	101	3026	103	2766	95	2635	90
ARPS12A1**	COB	3000 IRC min80	350	13	19	-	-	-	-	-	-	2325	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12B1**			500	18	27	-	-	-	-	-	-	3178	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12C1**			700	26	37	-	-	-	-	-	-	4234	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Proyector CoB no programable



Medidas en cm

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 20/1/2023

Annex 3. Plec de condicions particulars d'instal·lacions elèctriques

La instal·lació s'efectuarà conforme al projecte, del qual es tindrà una còpia subscrita per l'instal·lador i la propietat amb el vist i plau del facultatiu.

Les variacions que l'instal·lador vulgui introduir respecte al projecte es comunicaran prèviament per a conformitat tècnica del facultatiu.

L'industrial advertirà de les condicions adequades en que té de rebre l'obra per a la seva adequada continuïtat, en compte de coordinar amb l'industrial subsegüent per a l'entrega adequada.

Es concertarà dia per a visita amb la resta d'industrials que puguin resultar afectats per l'execució de l'instal·lació.

La propietat deixarà a judici de la direcció la total decisió de la instal·lació.

L'oferta econòmica es realitzarà, excepte expressa indicació al contrari de la propietat, de forma que es puguin valorar-se unitàriament les variacions que puguin produir-se amb relació a l'acceptat.

L'oferta econòmica comprendrà totes les despeses i costos necessaris fins la posta en servei de la instal·lació i la seva acceptació per la companyia subministradora.

L'industrial fixarà i manifestarà de comú acord amb el facultatiu i altres industrials afectats la data concreta de començament i finalització de la instal·lació.

L'oferta inclourà la part corresponent a la realització dels mesuraments reglamentaris de terra i aïllament, de proves de funcionament de la pròpia instal·lació, i dels receptors, només en el que a la seva alimentació es refereix, per al correcte funcionament, per al que s'exigirà conèixer les condicions de treball dels receptors.

Els ajuts que puguin precisar i quedin exclosos del pressupost es manifestaran en el cos documental de l'oferta tant si són materials com de mà d'obra o auxiliars, en cas contrari, s'entendrà com una oferta universal i al seu càrrec.

Les demores d'execució i entrega imputables a l'instal·lador es penalitzaran, segons pacte, per a quina evicció es pactarà clarament amb la propietat el fraccionament dels pagaments i les retencions finals que hi hagués.

L'industrial designarà un responsable a l'obra que el representarà a tots els efectes.

Els mesuraments reglamentaris exigits en tota instal·lació elèctrica, especialment el de la resistència a terra i d'aïllament, els realitzarà l'instal·lador amb els seus equips i personal en presència del director d'obra, el qual podrà aportar els seus equips i personal en presència del director d'obra, el qual podrà portar els seus propis equips en cas de dubte.

La data per a realitzar dita comprovació de mesuraments la concertarà l'instal·lador i el director d'obra amb temps prudencial un cop realitzada la instal·lació.

Aquest plec obliga per igual a les parts contractats i/o relacionades.

Annex 4. Altres plecs utilitzats

Per a la realització de la memòria d'enllumenat, així com els càlculs corresponents s'han utilitzat el següents plecs:

ADDENDA DEL PLEC DE CONDICIONS A ESTABLIR EN ELS INFORMES

INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTARIA 09 DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ 2002

Annex 5. Estudi de Seguretat i Salut d'instal·lacions elèctriques

a) OBJECTE

L'objecte és el de descriure les disposicions mínimes de seguretat i salut d'acord amb el que preveu el RD1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

b) CARACTERÍSTIQUES DELS TREBALLS.

Descripció dels treballs.

Els treballs que es preveuen realitzar són:

- Instal·lació de l'equip de comptatge.
- Instal·lació del grup.
- Instal·lació del quadre general de distribució.
- Instal·lació de les línies.
- Instal·lació dels receptors.

Treballs a realitzar.

- Treballs en baixa tensió.
- Treballs amb màquines elèctriques.
- Treballs amb màquines i eines.
- Desplaçament de pesos.
- Treballs a diferents alçades.

c) DEFINICIÓ DELS RISCOS I DE LES MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

Riscos a tenir en compte.

Riscos deguts als treballs en baixa tensió.

- Cremades físiques i químiques.
- Projeccions d'objectes i fragments.
- Aixafaments o agafades.
- Col·lisions.
- Caigudes d'objectes o personal.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Cossos als ulls.
- Cops i talls per maquinària, eines o objectes punxants.
- Sobreesforços.
- Bolcament de màquines.

Riscos per portapalés.

- Aixafaments, enganxades o col·lisions.
- Caiguda d'objectes o persones.
- Cossos als ulls.
- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Sobreesforços.
- Bolcament de màquines.

Riscos per escales de ma.

- Aixafaments, enganxades o col·lisions.
- Caiguda d'objectes o persones.
- Contactes elèctrics.
- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Sobreesforços.

Riscos degut a eines.

- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Caiguda d'objectes o persones.

Riscos degut a talladora de tubs.

- Enganxades.
- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Caiguda d'objectes o persones.

Riscos degut a pelacables.

- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Caiguda d'objectes o persones.

Riscos degut a electricitat.

- Cremades físiques i químiques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Incendi.
- Exposició a llums.

Riscos degut a cables, mangeres, etc.

- Caiguda d'objectes o persones.
- Sobreesforços.
- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.

Riscos deguts a regletes, ancoratges, etc.

- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Caiguda d'objectes o persones.

Riscos deguts a grapes, cargols, etc.

- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Caiguda d'objectes o persones.
- Trepitjades sobre objectes punxants.

Riscos deguts a llums.

- Caiguda d'objectes o persones.
- Aixafaments o agafades.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Cops i/o talls per maquinària o/i eines.
- Sobreesforços.

d) AVALUACIÓ DELS RISCOS

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: **Montaje de la instalación eléctrica del proyecto.**						Lugar de evaluación: **sobre planos**								
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protec-ción		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caidas al mismo nivel.	X				X	X			X				
Caidas a distinto nivel.		X		X	X		X				X		
Contactos eléctricos directos; (exceso de confianza; empalmes peligrosos; puenteo de las protecciones eléctricas; trabajos en tensión; impericia).		X		X	X		X				X		
Contactos eléctricos indirectos.		X					X				X		
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X			X				
Pinchazos y cortes.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (transporte de cables eléctricos y cuadros; manejo de guias y cables).	X				X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulación de guias y cables.	X				X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulaciones con las guias y los cables.	X				X	X			X				
Incendio.	X			X		X			X				

e) MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

Condicions de treball.

Les persones hauran de tenir autorització i formació, hauran de seguir les normes internes de seguretat i cuidar de la conservació de l'equip de treball.

Mesures de prevenció i protecció.

- Cremades físiques i químiques: Guants adequats.
- Projeccions: Calçat adient, casc, ulleres o pantalla facial.
- Aixafaments: Calçat adient i casc homologat.
- Enganxades: Calçat adequat, casc homologat i guants adients.
- Caiguda d'objectes: Bosses portaeines, calçat i casc protector.
- Caiguda de persones: Cinturó de seguretat.
- Contactes elèctrics directes: Calçat adient, casc homologat, ulleres de seguretat i guants.
- Contactes elèctric indirectes: Botes d'aigua.
- Cossos als ulls: Ulleres de seguretat i pantalla facial.
- Exposició a fonts lluminoses: Ulleres adients o pantalla facial.
- Cops d'objectes: Bossa portaeines, calçat adient, casc homologat i guants.
- Trepitjada sobre objectes punxants: Bossa portaeines i calçat adient.
- Incendis: Equip d'extinció.
- Sobreesfoços: Cinturó de protecció lumbar.
- Soroll: Taps auditius.

Actes a evitar.

- Treballar sense autorització o formació.
- Treballar en condicions perilloses per a un o per a altres.
- Anular els dispositius de seguretat.
- No utilitzar eines o màquines adients.
- No utilitzar equips de protecció.

Annex núm. 5: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

Annex 5- Xarxa de reg i abastament d'aigua

1.1 Introducció, objecte del projecte i descripció de la situació actual

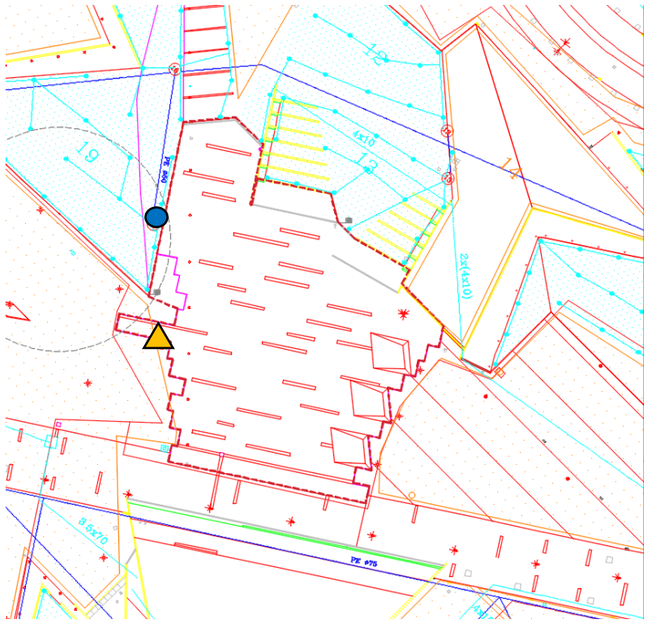
El present projecte de reg dissenya el conjunt d'instal·lacions que garanteixen l'aportació d'aigua a les plantes ornamentals de manera automàtica del projecte de millora del parc Can Zam , al terme municipal de Santa Coloma de Gramanet.

El present projecte compleix les directrius específiques de les instal·lacions de reg del departament de manteniment de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramanet així com les de l'AMB.

Actualment no existeix xarxa de reg dins l'àmbit de projecte encara que sí que n'hi ha al voltant d'aquest.

Al nord, est i oest, fora d'àmbit, hi ha instal·lades tant la xarxa de reg per degoteig i aspersió com la de boques de reg, indicades amb blau i taronja, respectivament, al plànol adjuntat a continuació. Les canonades del degoteig i l'aspersió són de PE diàmetre 50mm, es desconeix el diàmetre de les boques de reg.

Cal remarcar que les electrovàlvules del parc estan telegestionades mitjançant sistema SAMCLA i s'alimenten connectades a xarxa. Es desconeix el cabal de la xarxa de reg existent.



1.2 Descripció de l'actuació, selecció del sistema de reg en funció del tipus de plantacions

En el present projecte el tipus i cabal de subministrament de l'aigua serà 1.93m3/h la seva forma de distribució serà mitjançant dos nous sectors, un de degoteig d'arbrat, que abastirà a 13 arbres de nova plantació i un degoteig per a un parterre de 112m^2 .

Els dos nous sectors de reg es connectaran al sector existent indicat amb un cercle blau al plànol anterior, mentre que la xarxa de boques de reg ho farà a l'existent indicada amb un triangle taronja

Del sector existent esmentat, s'estendrà una canonada principal de PE 100 diàmetre 63mm i pressió 10atm de alta densitat alimentari fins l'arqueta sectorial doble, al nord-oest de l'àmbit de projecte, on es derivarà en:

- *Sector arbrat: Sector compost per una vàlvula de tall manual de ràcord pla, una electrovàlvula i un programador a piles telegestionable.*
- *Sector degoteig parterre: Sector compost per una vàlvula de tall manual de ràcord pla, una electrovàlvula i un programador a piles telegestionable.*

Els dos nous sectors aniran dins d'una arqueta d'obra de 60x60cm amb tapa de fosa de 60x60cm, formada per parets de 15 cm. de gruix de totxanes amb fons de 20 cm. de grava pel drenatge. Únicament es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat que es connecti a embornal.

La xarxa de boques de reg està formada per 2 boques, repartides al llarg de l'àmbit de projecte, segons plànols. La nova xarxa de boques de reg es connecatarà a la xarxa existent de boques de reg.

La canonada d'alimentació de la xarxa serà de PE 100 diàmetre 50mm i pressió 10atm d'alta densitat que anirà dins d'un corrugat de diàmetre 145mm com a mínim quan transcorri sota paviment dur.

Quant als sectors de reg d'arbrat i parterre, la canonada d'alimentació de la xarxa serà de PE 40 diàmetre 40mm i pressió 10atm de baixa densitat que anirà dins d'un corrugat de diàmetre 125mm quan transcorri sota paviment dur.

Cada sector, a més, comptarà amb una vàlvula anti-sifó que s'ubicarà al punt alt de la pròpia dins d'un pericó. Aquesta afavorirà l'entrada i la sortida d'aire de les mateixes, evitant succions d'aire pels degoters que els podrien obturar i afavorint la sortida d'aire al iniciar el reg. També disposarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada dins de pericó, connectat al sistema de desguàs, pel rentat de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació. Al costat de la vàlvula d'esfera manual de ràcord pla s'instal·larà una vàlvula de rentat automàtica que faran una neteja de la instal·lació cada cop que aquesta es posi en marxa. Des del pericó de desguàs fins a l'embornal es col·locarà un tub de PVC autoportant per connectar-los

El reg serà sempre automatitzat amb programadors. S'utilitzaran elements de reg homologats de la gamma professional. Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonada de polietilè d'ús alimentari.

El sistema de reg a utilitzar depèn de la tipologia de la plantació:

En el present projecte es preveu la implantació de:

- *4 ut arbres en zona enjardinada.*
- *9 ut arbres en paviment.*
- *112m^2 gespa, prat i via verda.*
- *0m^2 arbusts, enfiladisses i entapissants.*

Els arbres es regaran amb anelles obertes de 7 degoters integrats autocompensants i autonetejables, amb 24,5 l/h de consum, sistema antisucció, protegides per un tub corrugat. Els arbres i els arbusts van sempre en sectors diferents, ja que les seves necessitats també ho són.

1.3 Escomeses

No existeix escomesa com a tal ja que es preveu connectar la xarxa de reg de projecte a la xarxa existent del propi parc, tal i com s'ha descrit al punt 1.2.13.2 d'aquest annex.

El cabal requerit per la nova xarxa de reg, segons els càlculs hidràulics, és de 1.93m3/h.

1.4 Disseny agronòmic

Les necessitats d'aigua dels conreus agrícoles i gespes ornamentals han estat establerts en laboratori i en estudis de camp, mesurant la pèrdua d'aigua per les plantes (Eto) i corregint aquesta segons el tipus de conreu (factor espècie o Ks). En les zones ornamentals i jardins s'estableixen dos correccions més: una segons la densitat de la plantació (Kd) i una altra segons el microclima esperat (Kmc).

La determinació dels coeficients per calcular les necessitats de reg dels jardins són els següents:

Factor espècie (Ks) En jardins amb barreja d'espècies de diferents necessitats cal considerar el valor de les més exigents.

	Mínim	Màxim
Molt baix	0	0,1
Baix	0,1	0,3
Moderat	0,4	0,6
Elevat	0,7	0,9

En els cas del parc Can Zam es consideren unes necessitats moderades amb un valor de 0,5

Factor densitat (Kd) Depèn de les cobertes de vegetació existents.

Baix: per plantacions d'un tipus: arbres < 60% coberta de vegetació. Arbusts i entapissants < 90%. A estimar entre el 0,5 i el 0,9. Les plantacions de varis tipus han de tenir valors més grans que els d'un tipus.

Moderat: Plantacions d'un tipus: arbres amb 60-100% de coberta de vegetació. Arbusts i entapissants de 90 a 100%. Per les plantacions de varis tipus que en tinguin un clarament dominant amb els valors anteriors.

Elevat: Quan hi ha varis tipus de vegetació i capes. Als valors oscil·len entre 1,1 i 1,3.

En el cas del parc Can Zam es consideren unes necessitats 0,7 ja que es disposa espai verd amb més d'un nivell amb una molt baixa densitat (mitjana entre el valors màxims i mínims proposats per Parcs i Jardins de Barcelona, Manual de Reg 2013).

Factor microclima (Kmo)

	Mínim	Màxim	
Baix	0,5	0,9	Zones en ombra o protegides del vent
Moderat	1		Condicions de camp obert sense vent
Elevat	1,1	1,4	Zones fonts de calor, paviments o venta-des

En els cas del parc Can Zam es consideren unes necessitats de 1 ja que es considera parc amb zones pavimentades (Parcs i Jardins de Barcelona, Manual de Reg 2013).

Es determina d'altra banda les dosis de reg màximes admeses en funció de la permeabilitat del terreny, la pendent i de la fondària de les arrels, que seran incrementades segons l'eficiència del sistema de reg i de la necessitat de rentar el perfil del sòl. La disminució estimada de la infiltració en funció de la pendent és:

Pendent %	Factor pendent	Disminució de la infiltració %
<5	1	0
5-8	0,8	20
9-12	0,6	40
13-20	0,4	60
>20	0,25	75

Vegetació	Arbrat en paviment / Arbrat en parterre / Arbustiva i entapissant / Gespes	
Factor espècie	K_s	0,5
Factor densitat	K_d	0,7
Factor microclima	K_{mo}	1

1.2.13.5 Disseny hidràulic

En el present projecte el tipus i cabal de subministrament de l'aigua serà 1.93m3/h la seva forma de distribució serà a dos sectors;

- Degoteig arbrat, conformat per 13 arbres de nova plantació, 0.32m3/h.
- Degoteig parterre, 112m2 de superfície, 1.61m3/h

En funció dels emissors de reg, es sectoritza el reg de la següent manera:

SECTORS DE DEGOTEIG

	Unitats (Degoters)	mm/h	Q(m3/h)
Sector reg 1 Parterre	700	13.8	1.61
Sector reg 2 Anells Arbrat	91	10.47	0.32

La pluviometria pels arbres regats amb anella de degoteig de 2,1 m amb degoters integrats de cabal 3,5 l/h cada 30cm, és de 10.47 mm/h. Per raons constructives, el tub de degoteig de les alineacions viaries sempre és com a mínim de 40 mm.

La pluviometria per la graella de degoters integrats de cabal 2.3 l/h cada 40 cm amb separació de línies cada 40cm és de 13.80 mm/h.

La pressió mínima de funcionament dels degoters s'estableix en 0,5 atm, el desnivell màxim admès dins de cada sector de 5 m i la diferència de pressió entre el punt més favorable i el més desfavorable en cada sector del 20%. La velocitat màxima admesa és de 1,5 m/s.

S'han calculat les pèrdues de càrrega de l'escomesa fins l'anell de reg d'arbrat més allunyat mitjançant Swamee-Jain per trobar el coeficient de fricció, Darcy-Weisbach per conèixer les pèrdues de càrrega al llarg de la tuberia i el mètode descrit a *Cameron Hydraulic Data, C. C. Heald, 1984*, per a determinar les pèrdues als elements singulars. S'adjunta la taula de resum de càlculs:

Finalment es conclou que la pèrdua de càrrega del tram descrit és de **1.07mca**.

PÈRDUES DE CÀRREGA

Tram	Press req (bar)	Press req (mca)	Dif cota (m)	Q Parcial (m3/s)	Longitud (m)	Material	Diàmetre (mm)	Diàm. intern (mm)	Elements										Sumatori elements	P. Càrrega (m.c.a)	Velocitat (m/s)
									Valv. Comporta	Valv. Globus	Valv. Angle	Valv. Bola	Valv. Papallona	Valv. Peu	Colze 90	Colze 45	Gir 180	Te Recte	Te Gir		
T1-T2	0	0	0,5	0,000577	15	PEAD	63	45,8	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0,56	0,35
T2-T3	0	0	0,5	0,0000068	224	PEAD	40	29	0	0	0	0	0	0	0	20	0	2	0	22	0,51	0,01
																		PÈRDUA DE CÀRREGA TOTAL (mca)		1,07	

1.5 Planificació del reg: temps de reg i sectors

En funció de les necessitats i els sectors de reg es calcula el temps de reg per a cada sector:

Dosis i temps de reg segons l'eficiència del sistema

SISTEMA	Dosi	Rentat: Dr	Efic	D real	Sup_{unit}	l/ut	mm/h	hores	Sector	Temps h
Goteig superfície	1,61	1,77	90%	1,97	0,16	2,30	13,80	0,17	1,00	0,17
Goteig arbrat (ut)	0,47	0,52	90%	0,57	1,50	0,38	10,47	0,04	1,00	0,04
Total									Total h	**0,20**
									Total min	**12,19**

El temps final per completar un cicle complert de reg, sense ajuntar sectors, és de **12,19 minuts.**

El consum anual esperat de la instal·lació es de **17.06m3**, i el consum en el mes de màxima demanda és **1.47m3**

1.6 Control de reg

El reg sempre està automatitzat.

El programador proposat és el model Samclabox P020 de SAMCLA de 2 estacions, situat dins de l'arqueta projectada segons plànols i serà alimentat a piles.

No es requereix repetidor de senyal per a la telegestió de les electrovàlvules.

Aquest sistema de control s'ha consensuat amb els tècnics de l'ajuntament responsables del manteniment posterior, tant el tipus com la localització.

1.7 Materials i procediment constructiu

Totes les canonades utilitzades per a la xarxa de reg han de ser d'ús alimentari (banda blava o certificat, en el seu defecte). Tots els accessoris seran de qualitat alta.

Les canonades de major diàmetre: 63 mm, 75 mm... seran de PE d'alta densitat electrosoldades o amb accessoris metàl·lics. Les de menor diàmetre: 50 mm, 40 mm, 25 mm... seran de PE de baixa densitat.

En els passos de calçada es construiran dos arquetes a banda i banda per localitzar el pas de lescanonades. Per protegir-les estaran embegudes en un dau de formigó de 30x30 cm i amb tubs corrugats del doble diàmetre de la canonada.

Les connexions de les canonades de baixa densitat seran sempre registrades en pericons o escocells. Totes les arquetes de reg estaran drenades correctament.

La canonada de reg per degoteig en alineacions d'arbrat viari és com a mínim de 40 mm de PE de baixa densitat, està protegida sempre amb un tub corrugat de diàmetre doble que el diàmetre de la canonada, serà continua entre escocells i la connexió de l'anell a la canonada serà accessible des del propi escocell. Els degoters sempre seran autocompensats i antisucció, i l'anella estarà protegida per un tub dren.

Els sectors de degoteig sempre porten una vàlvula d'aireació en els punts més alts i una vàlvula de racord pla de rentat en els extrems de les canonades, connectada al sistema de desguàs.

Els capçals de reg d'aspersió porten clau de pas i electrovàlvula. Els capçals de degoteig a més, porten filtre d'anelles de 120 mesh i regulador de pressió, que pot estar o no integrat amb l'electrovàlvula.

Les boques de reg són del model tipus Barcelona.

El pas d'instal·lació per sota de paviment de cautxú serà registrat amb dos pericons a banda i banda del paviment.

1.8 Control de qualitat

Es demanaran certificats de qualitat de tots els materials utilitzats, així com la documentació tècnica i els manuals de manteniment i instal·lació.

Un cop finalitzat el sistema de reg es realitzarà una prova d'estanqueïtat i una prova de pressió per tal de comprovar que la xarxa funciona correctament i la resta de comprovacions indicades en el Plec de Condicions Tècniques. Aquestes proves es realitzaran segons el Plec de Condicions Tècniques, la de pressió com a mínim a 8 Kg i la d'estancament a 6 Kg, i seran certificades per un laboratori extern de control de qualitat.

Es verificarà la pressió de tots els elements de la instal·lació de reg per aspersió, per comprovar que la diferència entre els elements més desfavorables de un sector no supera el 20% i que la cobertura final de la superfície és del 100%.

Annex núm. 6: Xarxa de font d'aigua potable

ANNEX 6- Xarxa d'aigua potable

Descripció de l'actuació

Dins de l'àmbit d'intervenció no es troba cap font de beure aigua potable.

S'instal·larà una nova font de beure accessible del model Minus de Fàbregas o equivalent, a l'interior de l'àmbit de projecte, a tocar de l'escocell ubicat enfront de les grades naturals (costat nord-est). Aquesta s'alimentarà de la xarxa existent, connectant-se a l'arqueta de la font existent situada a tocar de la rampa a l'est, fora de l'àmbit de projecte.

La instal·lació de la font complirà amb els requisits estipulats al "Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua".

La canonada d'alimentació serà de 20mm de diàmetre i es protegirà amb tub corrugat de 63mm de diàmetre. Discorrerà pels parterres sempre que sigui possible fins un pericó de registre de 40x40cm amb vàlvula de bola de 20mm de diàmetre, que connectarà amb la font mitjançant flexo flexible de 16mm.

Les instal·lacions hidràuliques per al subministrament d'aigua a les fonts de beure es realitzaran amb canonada de polietilè d'alta densitat. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 16 atm, i segons normativa per a ús alimentari.

La font disposarà de desguàs connectat a la xarxa de clavegueram a través de la canonada de desguàs de PVC d'alta densitat corrugat de doble capa, flexible, del tipus SN4, amb diàmetre igual o superior a 160 mm, aquest desguassarà al pou existent ubicat a tocar de la rampa est, fora de l'àmbit de projecte. El desguàs es situarà en la vertical del sortidor d'aigua i tindrà una reixa per evitar la caiguda d'objectes dins el tub. La solera de la caixa on es recolza la reixa de la font tindrà pendent cap al tub de desguàs, per facilitar les tasques de neteja d'aquesta. El pendent del desguàs no serà inferior al 2%.

Annex núm. 7: Plantacions

1. INTRODUCCIÓ

El present annex fa una descripció de les característiques i disposicions dels diferents elements de vegetació de la nova zona de jocs accessible del parc de Can Zam.

2. OBJECTIUS

L'objectiu de la proposta de vegetació és principalment potenciar la plantació d'arbrat per la configurar espais d'ombra, amb espècies caducifòlies de creixement ràpid.

En la capa arbustiva es vol estimular el sentit de l'olfacte i de la vista, com un elements del conjunt d'activitats de jocs. Per aquest motiu la proposta es centra en espècies persistents, capaces de suportar l'ús intensiu de joc, i proporcionar alhora aromes i colors per gaudir de l'espai amb tots el sentits.

3. VEGETACIÓ EXISTENT

En l'àmbit del projecte no hi consta cap element d'estat arbori ni herbaci.

4. VEGETACIÓ DE LA PROPOSTA

4.1 Època de plantació

Les plantacions es duran a terme de setembre a març en funció de la planificació prevista per l'obra. Cal evitar les plantacions en èpoques càlides i també si hi ha risc de gelades.

L'arbrat es plantarà entre octubre i març. Les vivaces i arbustives es plantaran preferentment entre setembre i novembre i si això no és possible, entre març i mitjans de maig.

L'organització i inici de les obres ha de tenir en compte el calendari de plantació previst. S'elaborarà un calendari de plantació a l'inici de les obres que serà validat per la Direcció d'Obra.

FACTORS QUE CAL CONSIDERAR			ÈPOCA DE PLANTACIÓ (mesos)											
Origen climàtic	**Tipus de fullatge**	**Tipus de presentació**	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
zona temperada o freda	caduc	arrel nua	■	■										■
		pa de terra	■	■	■								■	■
		contenidor	■	■	■	■					■	■	■	■
	persistent	pa de terra			■	■	■							
		contenidor	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
zona càlida	caduc o persistent	pa de terra			■	■	■							
		contenidor		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
zona càlida	palmeres	pa de terra						■	■	■				
		Contenidor			■	■	■	■	■	■	■			
Gespes	fredes	llavor		■	■	■	■				■	■	■	
	càlides	llavor				■	■	■	■	■				

Recomanable ■
Possible ■

4.2 Subministrament de la vegetació

Abans de l'entrega de la vegetació, l'empresa donarà a conèixer el viver d'origen de les plantes. La tria de plantes en viver es farà sempre amb la presència del client i director d'obra i no més tard dels dos mesos següents a l'inici de les obres. El client i/o director d'obra seran els únics jutges per determinar l'acceptabilitat de les plantes. Les plantes escollides i marcades es consideraran reservades i només aquestes es lliuraran en el moment de plantació. Cada planta marcada haurà de conservar la seva marca fins a la seva plantació en obra.

Característiques generals de les plantes a subministrar

Arbres:

Tots els arbres emprats en aquest projecte son arbres estàndard o de capçada.

Perímetre de tronc:

Els arbres es mesuren segons el perímetre del tronc, a 1 metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Característiques de la part radicular:

Plantes en pa de terra:

El pa de terra serà sòlid i proporcionat al desenvolupament de la planta. Les arrels seran aparents a les superfícies del pa de terra. No hi haurà grans arrels aparents.

Els arbres de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

- Diàmetre del pa de terra = Mitjana de la classe perimetral del tronc x 3
- Profunditat del pa de terra = Diàmetre del pa de terra x 0,7

Seran causes de rebuig de la partida les causes següents:

· Que el pa de terra no sigui estable.

· Arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm.

 Excessiva terra per sobre del nivell del coll de l'arbre, més de 5 cm.

 Pa de terra petit, de mides inferiors a les definides anteriorment.

Nombre de repicats:

Es requereix el següent numero de repicats per les mides d'arbrat emprades en projecte.

Perímetre de tronc 18-20 3 repicats

Perímetre de tronc 20-25 3 repicats

El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per a la seva comercialització.

- Plantes en contenidor:

El projecte no contempla el subministrament de l'arbrat en contenidor. Si es donés el cas que en la època de plantació de l'arbrat no es pot garantir el subministrament dels arbres en pa de terra, es podrà subministrar en contenidor amb l'acord de la Direcció Facultativa de les obres. Els arbres subministrats en contenidor han de tenir una mida de contenidor proporcional a la mida de la planta.

Característiques de la part aèria:

La part aèria de la planta estarà sana i indemne de ferides mecàniques o fisiològiques. El tronc ha de ser recte i vertical i la copa ha d'estar ben formada i equilibrada. Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta i sense podar.

Els arbres fletxats hauran de tenir la base de la copa a una alçada mínima de 2,25 metres per a no dificultar el pas de les persones.

4.3 Plantes emprades en el projecte

4.3.1 Arbrat

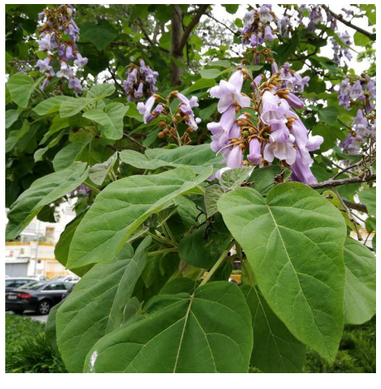
Les espècies d'arbrat proposat en el projecte són les següents:

Catalpa bignonioides	1uts
Gleditsia triacanthos inermis	5uts
Pistacia chinensis	4uts
Paulownia tomentosa	3ut

Catalpa bignonioides. Catalapa comuna
Fulla simple caduca. Floració blanca.
Capçada 6-8m. Alçada 6-15m

Gleditsia triacanthos inermis. Acacia negra inerme.
Fulla composta caduca.
Capçada <8m. Alçada >15m

Pistacia chinensis. Noguerola de la China.
Fulla composta caduca.
Capçada 6-8m. Alçada 6-15m.



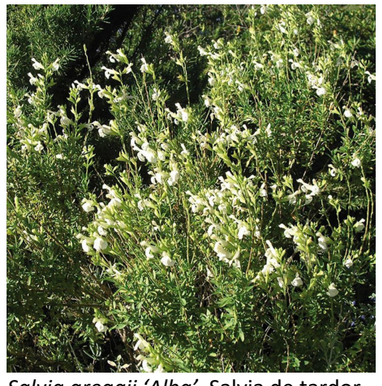
Paulownia tomentosa. Paulònia
Fulla simple caduca. Floració lila.
Capçada 6-8m. Alçada >15m.

4.3.2 Arbustives

Els subministraments de les plantes es farà amb contenidors de 2 i 3L.

Les espècies del projecte són els següents:

Westringia fruticosa. Romani d'Austràlia.
Forma compacta. Floració lila/blanc
Amplada 120/150cm. Alçada 100/120cm



Salvia greggii 'Alba'. Salvia de tardor.
Forma compacta. Floració groga.
Amplada 40/60cm. Alçada 40/60cm

Teucrium marum. Coixinet de monja.
Forma compacta. Floració rosa.
Amplada 30/40cm. Alçada 30/40cm

Eriocephalus africanus. Romaní del Cap.
Forma compacta. Floració blanca.
Amplada 80/100cm. Alçada 80/100cm

La densitat de plantació de les espècie i la proporció en cada una d'elles en les diferents tipologies de zones enjardinades es defineix en la següent taula:

P1.A	PRESENTACIÓ	UNITATS
50% *Salvia greggii 'Alba'*	C-2L	82
50%*Teucrium marum*	C-2L	150
P1.B		
30% *Westringia fruticosa*	C-3L	9
70% *Eriocephalus africanus*	C-3L	25
P2.A		
50% *Salvia greggii 'Alba'*	C-2L	79
50%*Teucrium marum*	C-2L	147

P2.B		
60% *Westringia fruticosa*	C-3L	21
40% *Eriocephalus africanus*	C-3L	17

4.4. Recepció i transport de les plantes
Es prendran totes les precaucions possibles en el moment de l'arrencada de les plantes per conservar un màxim d'arrels i no malmetre la part aèria.

El director d'obra serà avisat del dia d'arrencament de les plantes i aquesta operació s'efectuarà:

 Evitant climatologia amb gel i vents dessecants.

 En un temps màxim de una setmana abans de la data de plantació prevista per les plantes en pa de terra.

Durant tot el maneig, des de l'arrencada del viver fins a la plantació les plantes s'han de protegir de possibles danys mecànics, d'exposició a la insolació, al vent o a temperatures extremes.
En la preparació dels arbres pel transport, s'han de lligar les plantes amb cintes o teles amples, de manera que quedin recollides tant com es pugui sobre el tronc però evitant que es malmetin. Els arbres s'han de carregar al camió de manera correcta.

Per tal d'evitar la transpiració i dessecació les plantes viatjaran en camions coberts amb una vela. El transport s'interromprà en condicions de gel, o de temperatures superiors a 25ºC. S'haurà d'evitar especialment:

 El dessecament de les plantes.
 El desmantellament dels pans de terra, es fixaran aquestes perfectament per evitar moviments del pa de terra respecte del tronc.
 Les ferides de branques i les ruptures de extremitats

Les entregues no conformes per condicions de gel, ferides, o dessecament seran refusades i reemplaçades pel viverista sense cap compensació.

El transport de les plantes arbustives, herbàcies i entapissants s'ha de fer preferentment col·locant-les en carretons de prestatges.

5. PLANTACIÓ

5.1 Treballs preliminars
Si per retard en la execució dels treball, les plantacions han de ser retardades a la tardor següent, l'empresa efectuarà en el període d'espera un desherbatge mensual dels parterres, sense suplement de preu.
Abans de la plantació l'empresa farà un desherbatge, Les restes s'evacuaran. A continuació l'empresa realitzarà una recuperació complementaria amb el motocultor amb una profunditat de 30cm en una o varies passades amb la finalitat d'obtenir un sòl apte per rebre les plantacions.

5.2 Els forats de plantació

Cada parterre s'excavarà fins la profunditat 1.6 metres per garantir una correcta implementació del sistema radicular de l'arbrat. Es col·locaran 20cms de graves al fons del forat per garantir un correcte drenatge del parterre i sobre la capa de graves es col·locarà un gruix continu de 1,30 m de terra vegetal a tot el parterre.

Sobre el substrat vegetal es col·locarà un encoixinat orgànic d'escorça de pi de gruix 10cms per conservar millor la humitat i el confort de la vegetació i evitar el creixement de herbes adventícies.

Les dimensions del forat de plantació estran adaptades al sistema radicular de la planta o del pa de terra i seran superior que aquests al menys en 1/3. L'obertura del forat de plantació es farà en sol sempre sec.

Es faran els forats de plantació de, com a mínim, les següents dimensions:

- Arbrat
  - Arbres en parterres : forats de plantació de 1.3x1.3x1m excavat en el substrat de plantació del parterre . Reomplerts de terra vegetal.

- Arbustives, vivaces i gramínies:
Per les mides de vivaces i arbustives contemplades en aquest projecte s'han adoptat les mides següents:
  - Plantes en contenidors de C-2L i C-3L: forat de 0.5x0.5x0.5m

La totalitat de la terra del parterre haurà d'estar treballada i descompactada abans de la plantació fins a una profunditat mínima de 25-30cm.

5.3 Els arbres

- Les arrels:
L'embalatge de protecció del pa de terra serà retirat obligatòriament i les arrels que surtin del pa de terra es refrescaran tallant les seves extremitats. Els únics embolcalls que no s'han de treure son els biodegradables que es degradin abans d'un any i mig.

- La part aèria:
Aquesta operació es definirà conjuntament amb el director d'obra i es realitzarà després de la plantació de l'arbre. Es podrà realitzar una poda de plantació per equilibrar la part aèria en relació al volum d'arrels, sempre conservant la tija dominant i la forma general de la planta.

- Plantació:
Per tal de facilitar la represa de les plantes la base dels pans de terra serà remullat ràpidament i prèviament a la plantació en adob orgànic preparat a base d'algues marines (ascophyllum, laminaria, diluït en 10l d'aigua).

Es posicionarà l'arbre en el forat de plantació, de manera a situar el coll de l'arbre a nivell del sol. En cap cas el coll de l'arbre quedarà enterrat. El tronc es posarà ben vertical i alineat. L'empresa haurà de tenir en compte l'eventual compactació de la terra, en el moment de posicionar l'arbre.

La resta del forat de plantació s'omplirà amb terra vegetal, que es pressionarà be a mida que es va omplint l'escocell, per evitar la formació de cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'afegirà el següent adobat per arbre: adobat organo-mineral, a raó de 250g d'adob químic complet 12-12-17-2mg, 30l de fems ben compostats.

Es formarà cubeta amb les terres al voltant del peu de l'arbre, per tal de recollir l'aigua de reg. Un reg s'efectuarà un cop acabada la plantació, a raó de 150l d'aigua per arbre.

Als arbres plantats en els escocells es col·locarà un tub corrugat foradat de 50/60 mm en el fons del clot útil de plantació dels escocells per a millorar l'aeració del sistema radicular de l'arbrat.

- Ancoratges:
Caldrà garantir la verticalitat dels arbres amb un tutor format per un rodó de fusta tractada de 8cm de diàmetre i 2m de llargària clavat en el fons del forat de plantació. El tutor ha de quedar en posició vertical i a una distància mínima de 20cm respecte del tronc i s'ha d'enterrar, com a mínim, 50cm per sota del clot de plantació. Les fixacions al tronc dels arbres han de ser de material elàstic per permetre el creixement del perímetre del tronc i no malmetre l'escorça. ferides.

5.4 Arbustives i vivaces

Per tal de facilitar la represa de les plantes, les arbustives, vivaces i enfiladisses seran remullat ràpidament i prèviament a la plantació en adob orgànic preparat a base d'algues marines (ascophyllum, laminaria,, diluït en 10l d'aigua).

Abans de la plantació d'arbustives i vivaces es treballarà la terra de tota la superfície del parterre a plantar en una profunditat mínima de 40cm. Abans de treure els contenidors, es submergirà la part inferior dels contenidors en aigua per tal de donar humitat a les plantes i facilitar la seva represa.

Un cop feta la plantació es farà un reg de 2l per les plantes en test petit.

Es suspendrà la plantació en temps de gel. Les plantes i en especial les arrels es protegiran permanentment de la dessecació, (vent, sol) i fred (gel i vent).

6. TERRA VEGETAL D'APORTACIÓ, DESCRIPCIÓ I CONDICIONS DE QUALITAT

La terra vegetal aportada ha de ser d'alta qualitat i hauran de complir les següents característiques:

- Textura: Franco - sorrenca
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 15 mm.
- Conductivitat elèctrica com a màxim de 0,9 dS/m (extracte de pasta saturada)
- Sorra (50-2000µ): 40-50%
    - sorra fina (50-200µ) : 10% maxim
    - sorra gruixuda (200-2000µ): 40% maxim
- Llim (20-50µ): 30-50%
- Argila(<20µ): 10-20%
- Matèria orgànica: superior al 5% del pes sec
- Carbonat càlcic total: menys del 10% del pes sec
- Cal activa: 0-6%
- pH: 6,5-7,5
- Relació C / N: 9-12
- Capacitat d'intercanvi catiònic: 20-35cmol·/kg
- Conductivitat elèctrica: menor de 0,8 mmµm.ho/cm
- Nutrients:
    - N total (%): 0,13-0,18
    - P assimilable (ppm): 0,25-0,3‰
    - K assimilable (ppm): 0,25-0,3‰
    - Mg assimilable (ppm): 0,15-0,2‰
- Oligoelements:
    - Zn: 1 a 7
    - Cu: 1 a 5
    - Mn: 7 a 10
    - Mo: 0,1 a 2
    - Fe: >30
    - B: 0,5 a 2

La sorra present o emprada per la barreja serà sorra silícia (no sauló).

La terra vegetal s'haurà de posar dintre dels forats de plantació amb un excedent de 30 a 40cm d'alçada degut la compactació natural de les terres després de la plantació.

Encoixinat

Sobre el substrat vegetal es col·locarà un encoixinat orgànic d'escorça de pi de gruix 10cms per conservar millor la humitat i el confort de la vegetació i evitar el creixement de herbes adventícies. Es posarà en obra després de la instal·lació del reg per degoteig als parterres i als escocells.

L'encoixinat s'aplicarà sobre el conjunt de superfícies plantades amb plantes vivaces i arbustives, i en els escocells. S'evitarà l'ús d'espècies resinoses. S'evitarà també l'ús de brancatge gran, sent preferible l'ús de brancatge jove. La durabilitat d'aquest encoixinat es de 2/3 anys.

7. GARANTIA DE REPRESA DE LA VEGETACIÓ

Es farà una garantia de represa de la vegetació durant un anys, des del final d'obra.
La garantia s'estén fins al 30 de setembre de la tercera estació de vegetació i per el 100% dels arbres plantats.

Es consideren com plantes malmeses:
 Les mortes, moribundes o amb ferides
 Les que estan en mal estan sanitari
 Les de tija fletxada morta en el cas de coníferes
 Les que tenen més de 1/3 de les branques mortes.

Totes les plantes malmeses, seran substituïdes a càrrec de l'empresa constructora, durant l'estació de plantació següent, segons les condicions de plantació originals.
La mortalitat per vandalisme, accident o per condicions climatològiques excepcionals s'exclou de la garantia.

Seran causes de rebuig de la partida les causes següents:

· Arrels lignificades espiralitzades

· Poc arrelament

· Sense arrels lignificades

· Mida del pa de terra o del contenidor insuficient

La garantia d'un any inclou el manteniment dels arbres pel que fa a podes i tractaments de plagues.

8. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

 TJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.
 NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).
 NTJ 07D: 1996. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
 NTJ 07E: 1997. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
 NTJ 07F: 1998. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
 NTJ 07G: 2001. Subministrament del material vegetal. Mates i subarbusts.
 NTJ 07H: 2003. Subministrament del material vegetal. Plantes herbàcies perennes.
 NTJ 07Z: 2000. Subministrament del material vegetal. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.
 NTJ 08E: 1994. Trasplantament de grans exemplars.
· Selecció en viver i plantació: Setembre 2018. Àrea Metropolitana de Barcelona.

Annex núm. 8: Serveis existents.

ANNEX 8- Serveis existents

1- INTRODUCCIÓ

El present annex recull la informació de serveis existents de les diverses companyies de serveis i organismes gestors d'infraestructures de serveis.

La informació aquí reflectida i grafiada als plànols de projecte és aproximada i disposa d'un termini de validesa finit. En fase d'obra serà necessari actualitzar aquesta informació i realitzar les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes.

2- SERVEIS EXISTENTS

2.1 Dades de contacte

A través de la plataforma EWISE (Web de Información de Servicios Existentes) -www-ewise-es- gestionada per l'empresa ACEFAT A.I.E Infraestructures dels Serveis Públics, està disponible la informació de diferents companyies de serveis.

La informació detallada en aquest annex, obtinguda a través d'aquesta plataforma, correspon a aquelles empreses privades que discorren per via pública, en aquest cas aquestes son:

- AIGÜES DE BARCELONA
- E-DISTRIBUCIÓN
- NEDGIA - GAS NATURAL
- VODAFONE-ONO
- TELÈFONICA

Les dades de contacte d'ACEFAT són:

C/ Comte Urgell 240, 2C, 08036 Barcelona

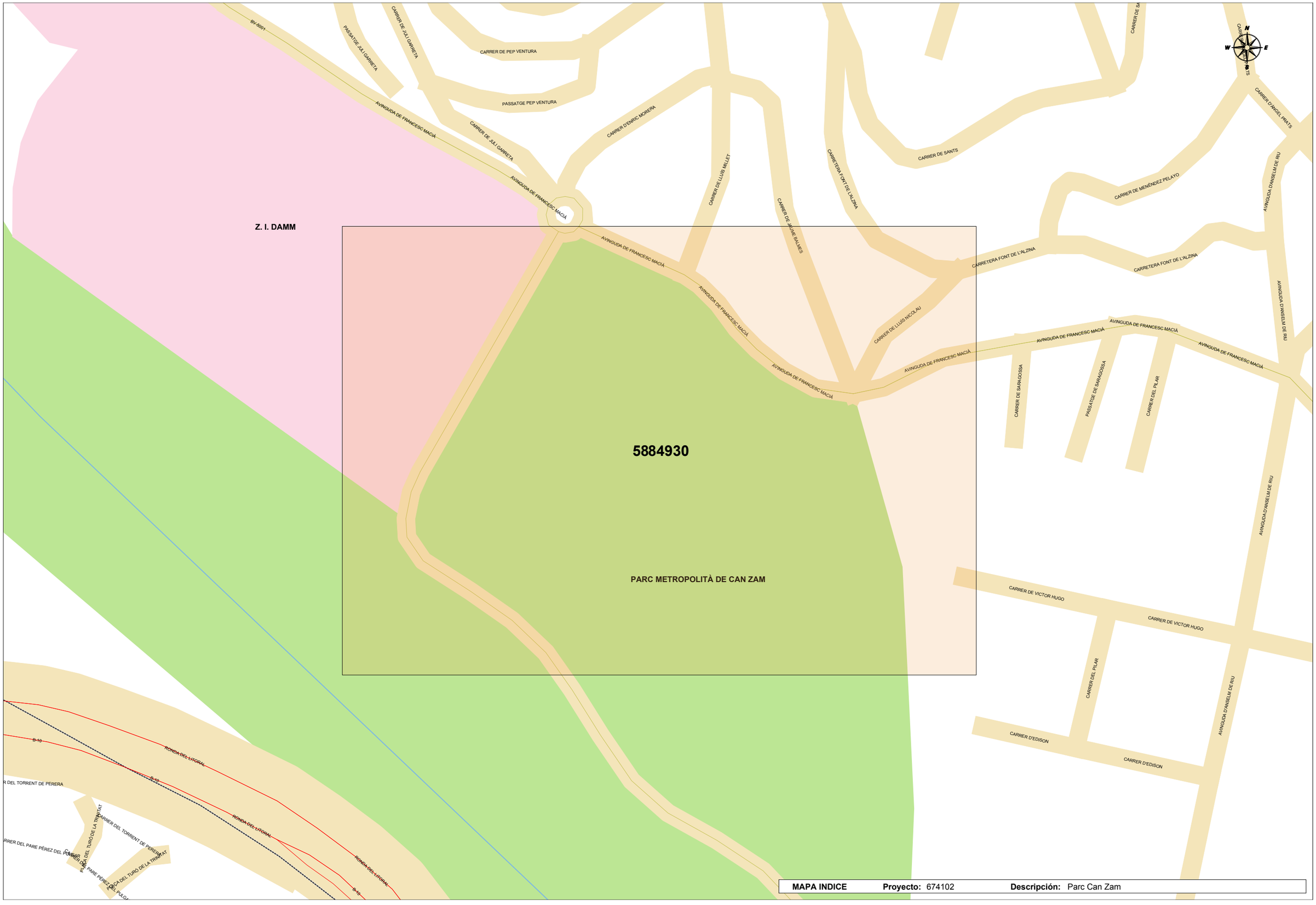
Tel. General: 902 109 989

www.acefat.com

Les dades corresponents a les xarxes municipals afectades es descriuen a continuació, i s'ha creat un annex específic per a les xarxes de drenatge, xarxes d'enllumenat públic, xarxa de reg i abastament d'aigua de reg i xarxa d'aigua potable.

2.1 Informació facilitada

A continuació, disposin o no de xarxa en l'àmbit d'actuació, es reprodueixen les cartes, plànols i documentació annexa facilitada per cada una de les companyies de serveis o organismes que han emès resposta:



MAPA INDICE **Proyecto:** 674102 **Descripción:** Parc Can Zam

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

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

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

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

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

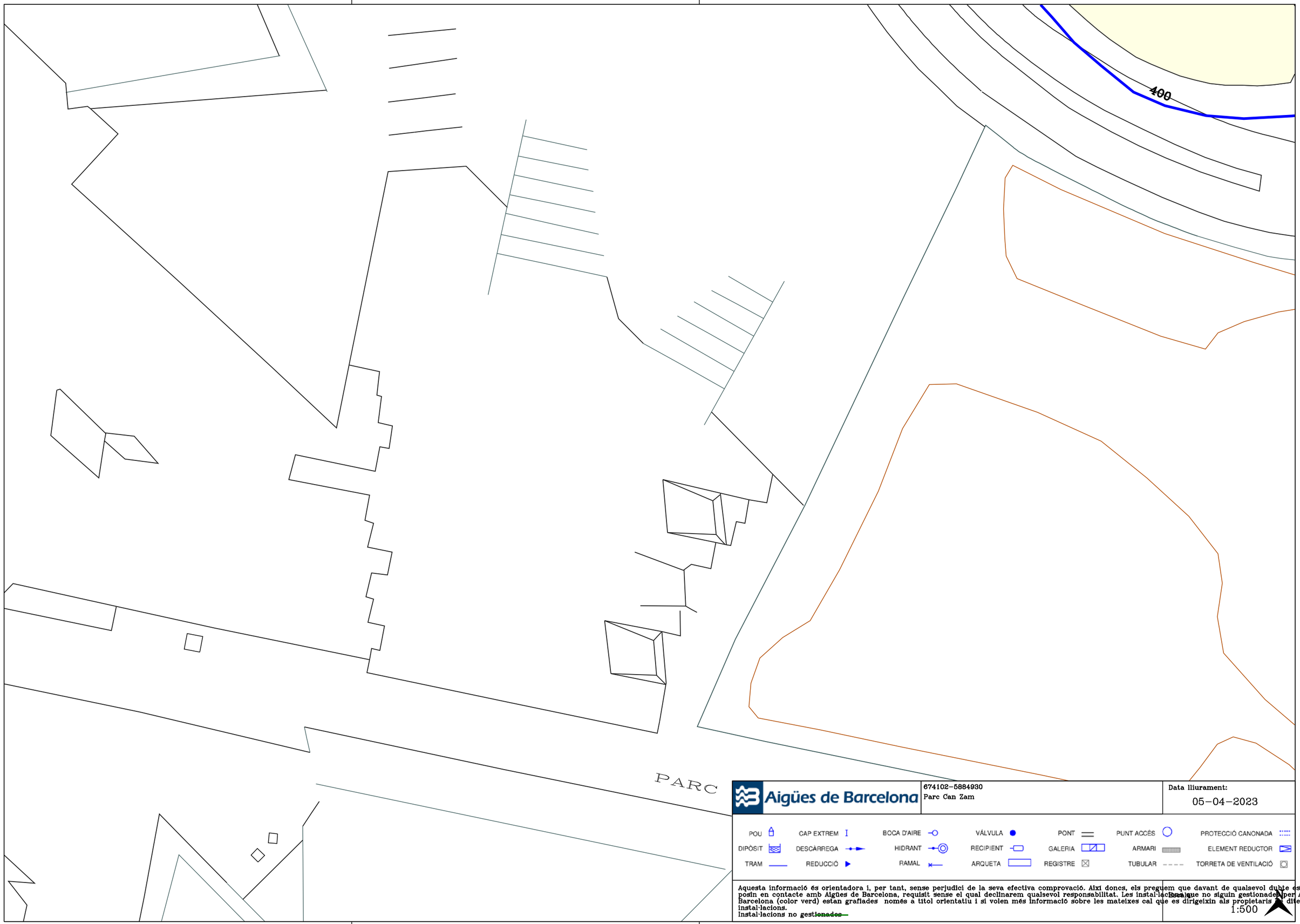
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

674102-5884930
Parc Can Zam

Data lliurament:
05-04-2023

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Asunto: **Servicios afectados**

Barcelona, 5 de de Abril de 2023

Estimados señores:

Nos complace remitir la información que nos han solicitado referente a nuestros servicios en la zona afectada, en respuesta a su solicitud.

Sin embargo, hacemos constar que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa, ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta solicitud hasta la ejecución de su proyecto.

Asimismo, les recordamos que a la hora de la ejecución de su proyecto, tendrán que volver a contactar con nosotros para realizar el replanteo de la afectación y las soluciones a la misma y la correspondiente firma del acta de replanteo.

Estamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.

Reciban cordiales saludos,

Jordi Cirera
Institut Municipal d'Informàtica
Responsable de Telecomunicaciones

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONES DE CESIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Todos los contenidos cartográficos incluidos en la presente documentación son propiedad del Ayuntamiento de Barcelona. El Ayuntamiento de Barcelona no es responsable de la información que se puede obtener a través de enlaces a sistemas externos.
La información cartográfica le ampara la legislación vigente en materia de propiedad intelectual.
Los usuarios no adquieren ningún título, derecho o interés sobre esta información.
Los usuarios son los responsables del uso que hagan de la información contenida en la documentación entregada.

Condiciones de cesión del uso de los datos

1. Los derechos de uso de los datos son válidos única y exclusivamente para uso interno o para llevar a cabo estudios o proyectos propios o destinados a terceros.

2. Los usuarios no pueden utilizar la información para otros fines los que están autorizados expresamente y siempre deben hacer constar la procedencia de la información: "Ayuntamiento de Barcelona - Información de base y cartografía (IBC)". Por otra parte, el Ayuntamiento o sus representantes pueden reclamar el pago de los usos realizados, además de las indemnizaciones pertinentes por daños y perjuicios.

3. Los usuarios no pueden ceder los datos obtenidos, ni total ni parcialmente, a terceros sin autorización expresa del Ayuntamiento de Barcelona o de sus representantes.

4. Los datos proporcionados a los usuarios son copia fiel de los datos integrados, hasta la fecha de hoy, a las bases de datos cartográficas del Ayuntamiento de Barcelona (IMI-IBC). Por tanto, no nos hacemos responsables de los posibles errores u omisiones que detecten los usuarios o terceros, ni de los posibles perjuicios que se deriven del uso de esta información.

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Assumpte: **Serveis afectats d'Enllumenat Públic.**

Barcelona, 5 de de Abril de 2023

Benvolguts senyors:

En referència a la seva sol·licitud, s'adjunta la documentació dels serveis afectats d'enllumenat públic.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades son a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Caldrà respectar i per tant complir les disposicions legals vigents quant a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i creuaments amb altres serveis, així com col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessari.

No està permès fer us dels pericons ni tubulars de la instal·lació d'enllumenat.

El lliurament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Enllumenat públic de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats en les instal·lacions d'Enllumenat públic.

En el cas que, tant en fase de projecte com en fase d'obra, es detecti una possible afectació a la instal·lació d'Enllumenat públic, caldrà informar al Departament d'enllumenat, via telefònica al 932914380 i via mail a omariam@bcn.cat.

En cas de produir-se danys en les instal·lacions, caldrà comunicar-ho immediatament al Departament d'enllumenat públic de Barcelona i les actuacions derivades que siguin necessàries per restablir el servei es realitzaran per part del mantenidor de la zona a càrrec de les obres. Es reserva el dret d'emprendre les accions legals que considerin oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran per compte i risc del promotor o executor de l'obra.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment.

Ajuntament de Barcelona

Mobilitat i Infraestructures
Direcció de Serveis d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218, 2a planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 98 / 93 402 34 25
www.barcelona.cat

Asunto: **Servicios afectados de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico**.

Barcelona, 5 de Abril de 2023

Apreciados usuarios, Apreciadas usuarias:

En referencia a vuestra solicitud, se adjunta la documentación de los servicios subterráneos existentes de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico.

Aun así, hacemos constar que los datos facilitados lo son a título orientativo, tienen carácter de esquema y que no se podrá eludir cualquier responsabilidad ni alegar que la información aportada sea defectuosa, dado que pueda resultar afectada por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o bien por obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

Se deberán respetar, y por lo tanto cumplir, todas las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesarias.

No se está permitido hacer uso de las arquetas ni tubulares de la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico.

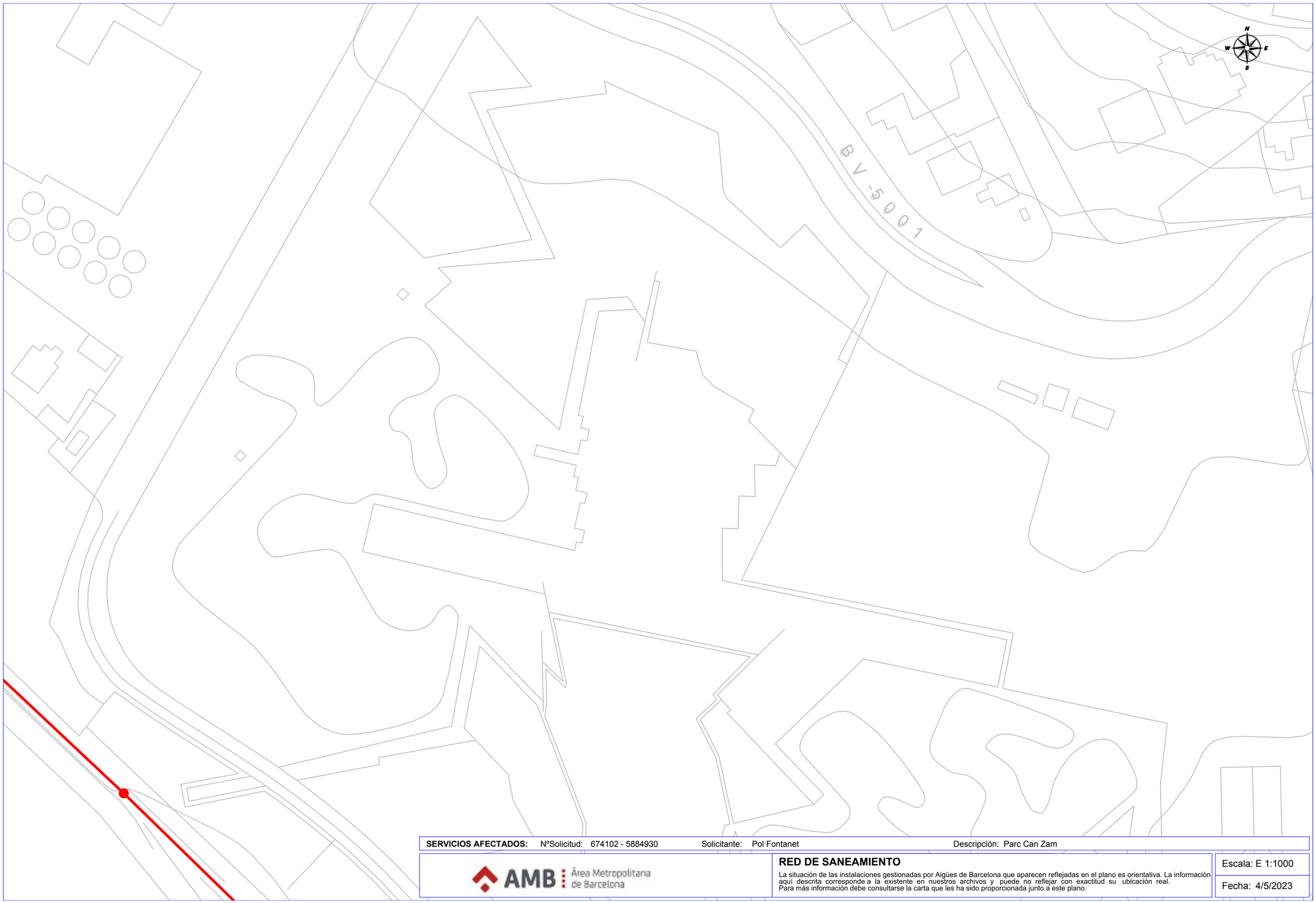
La entrega de esta información no supone la autorización ni la conformidad por parte del Departament d'Espai Urbà del Ayuntamiento de Barcelona al proyecto de obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ser causados en las instalaciones municipales.

En el supuesto de que, tanto en fase de proyecto como en fase de obra, se detecte una posible afectación a la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico, hará falta que se informe al Departamento d'Espai Urbà, vía telefónica al 932914198 / 934023425 o vía correo electrónico a SemaforsReps@bcn.cat.

En caso de que se produzcan daños en las instalaciones, hará falta que lo comuniquen inmediatamente al Departament d'Espai Urbà, y las actuaciones derivadas que sean necesarias para el establecimiento de la normalidad en el servicio se realizarán por parte de la empresa de mantenimiento de la zona a cargo de las obras.

Se reserva el derecho de emprender las acciones legales que se consideren oportunas, así como también el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra.

Quedamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 674102 - 5884930 Solicitante: Pol Fontanet Descripción: Parc Can Zam

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:1000

Fecha: 4/5/2023

Señores/as,

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona

LEYENDA

- Estación depuradora
- Balsa de riego
- Red de Saneamiento
- Pozo de registro
- Pozo de registro con conexión
- Pozo de registro con aliviadero
- Inicio de colector
- Conexión
- Conexión con aliviadero
- Cámara
- Cámara de conexión
- Cámara con aliviadero
- Aliviadero
- Cámara sifón
- Cámara seca de sifón
- Cámara sifón con aliviadero
- Cámara de limpieza
- Arenero
- Arenero con aliviadero
- Estación de bombeo
- Estación de bombeo con aliviadero
- Arqueta de impulsión
- Vórtice
- Vórtice con aliviadero
- Emisario submarino
- Estación de bombeo de emisario
- Pozo de colector de pluviales
- Red de agua regenerada
- Arqueta
- Arqueta de desagüe
- Arqueta de ventosa
- Arqueta con caudalímetro
- Arqueta de derivación
- Arqueta seccionadora
- Tubería de fangos
- Arqueta de fangos
- Arqueta de giro de fangos
- Carrete de desmontage
- Estación de bombeo de fangos

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

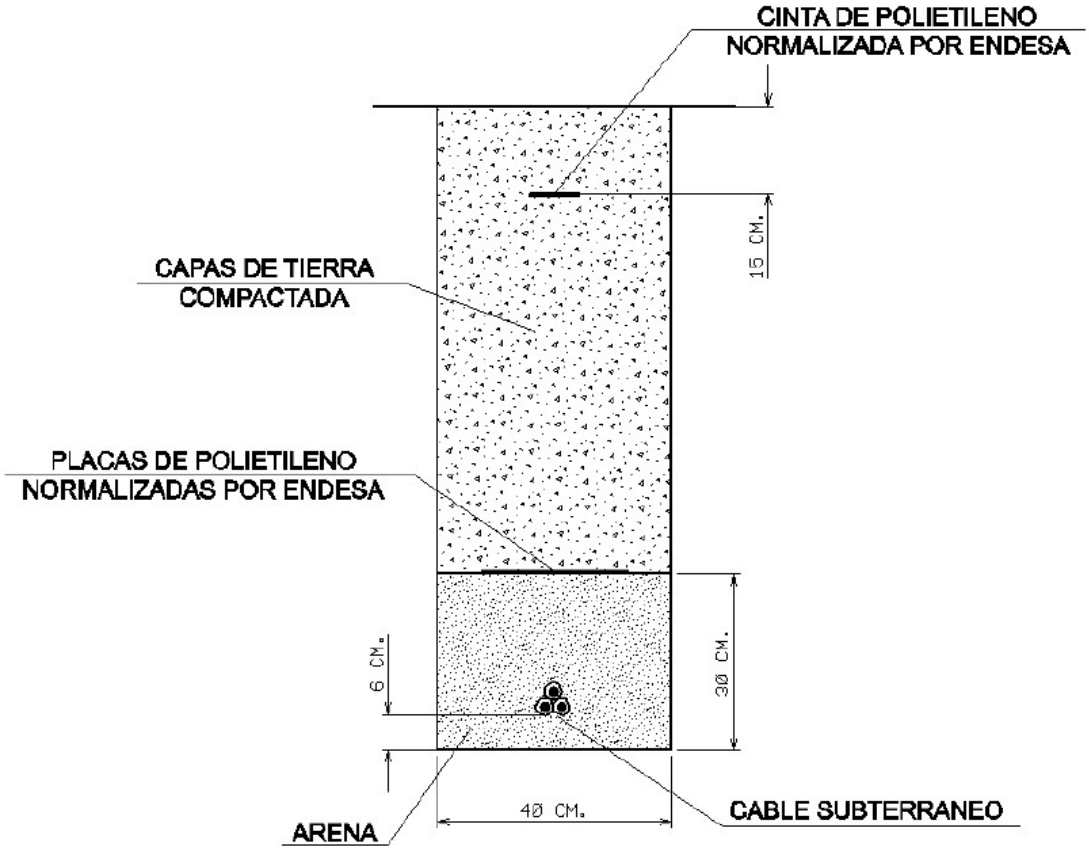
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 674102

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 29/03/2023, Ref: 674102, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

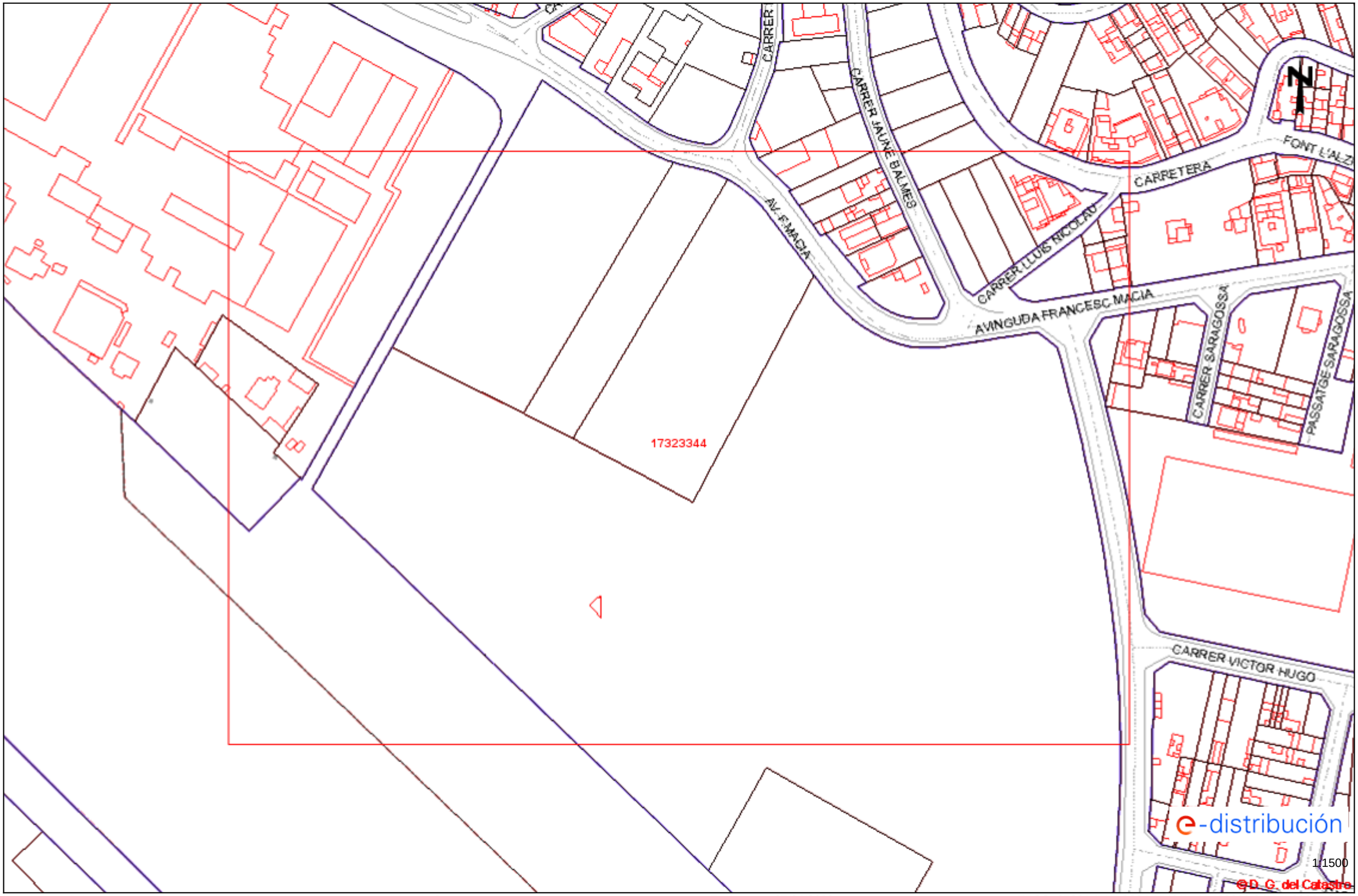
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 674102 - 17323344 - BT, 674102 - 17322645 - AT-MT

Ref: 674102 Plano: MAPA ÍNDICE



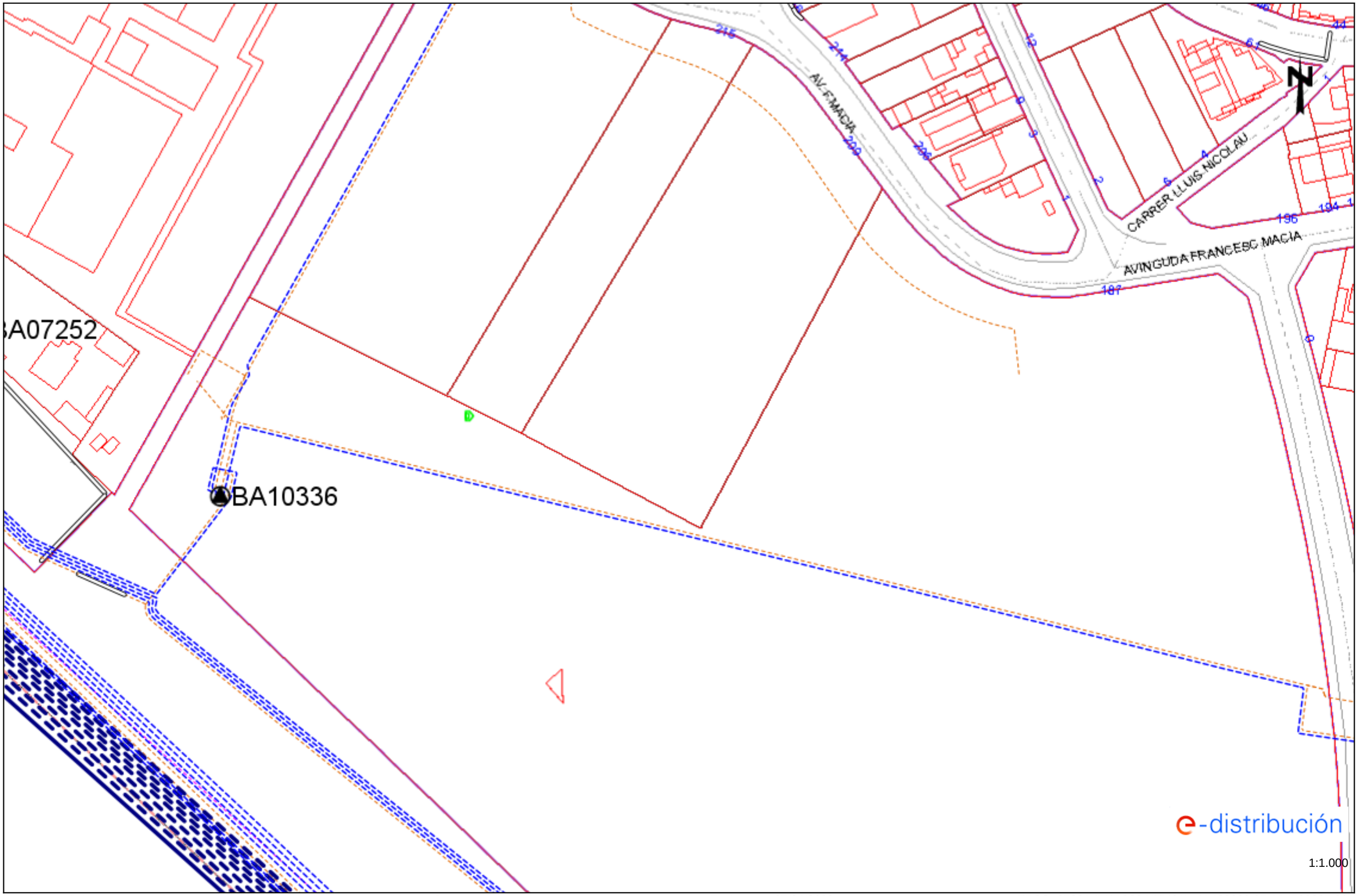
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 05/04/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432889.84Y:4589805.35

Ref: 674102 - 17322645

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



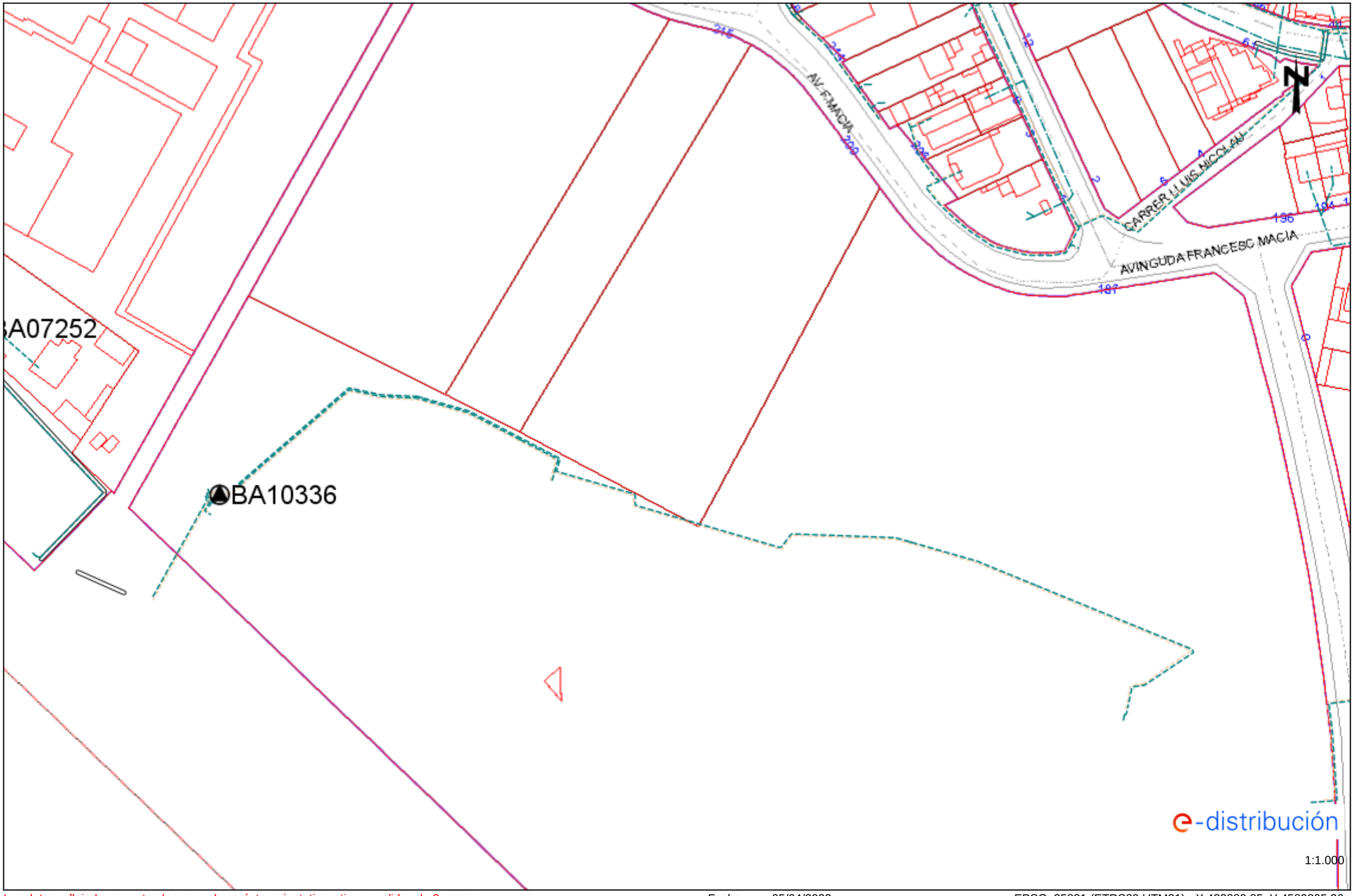
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 05/04/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432889.85; Y:4589805.36

Ref: 674102 - 17322645

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 05/04/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432889.85; Y:4589805.36

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

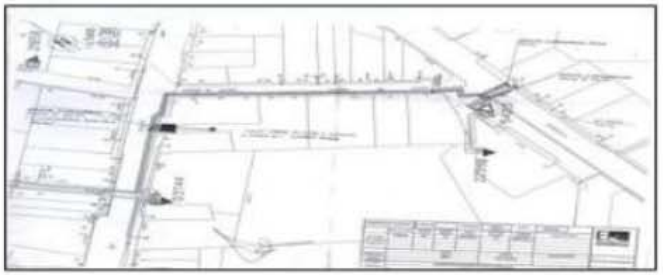
- AT
- MT
- BT

e-distribución

Información operarios empresas contratistas y subcontratistas

Apertura de Zanjas.

1º Tener datos de servicios eléctricos

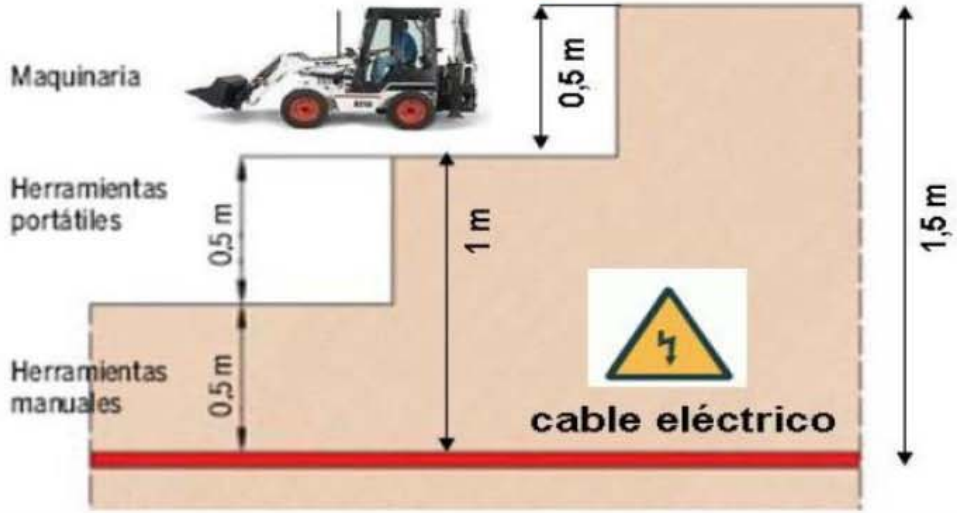


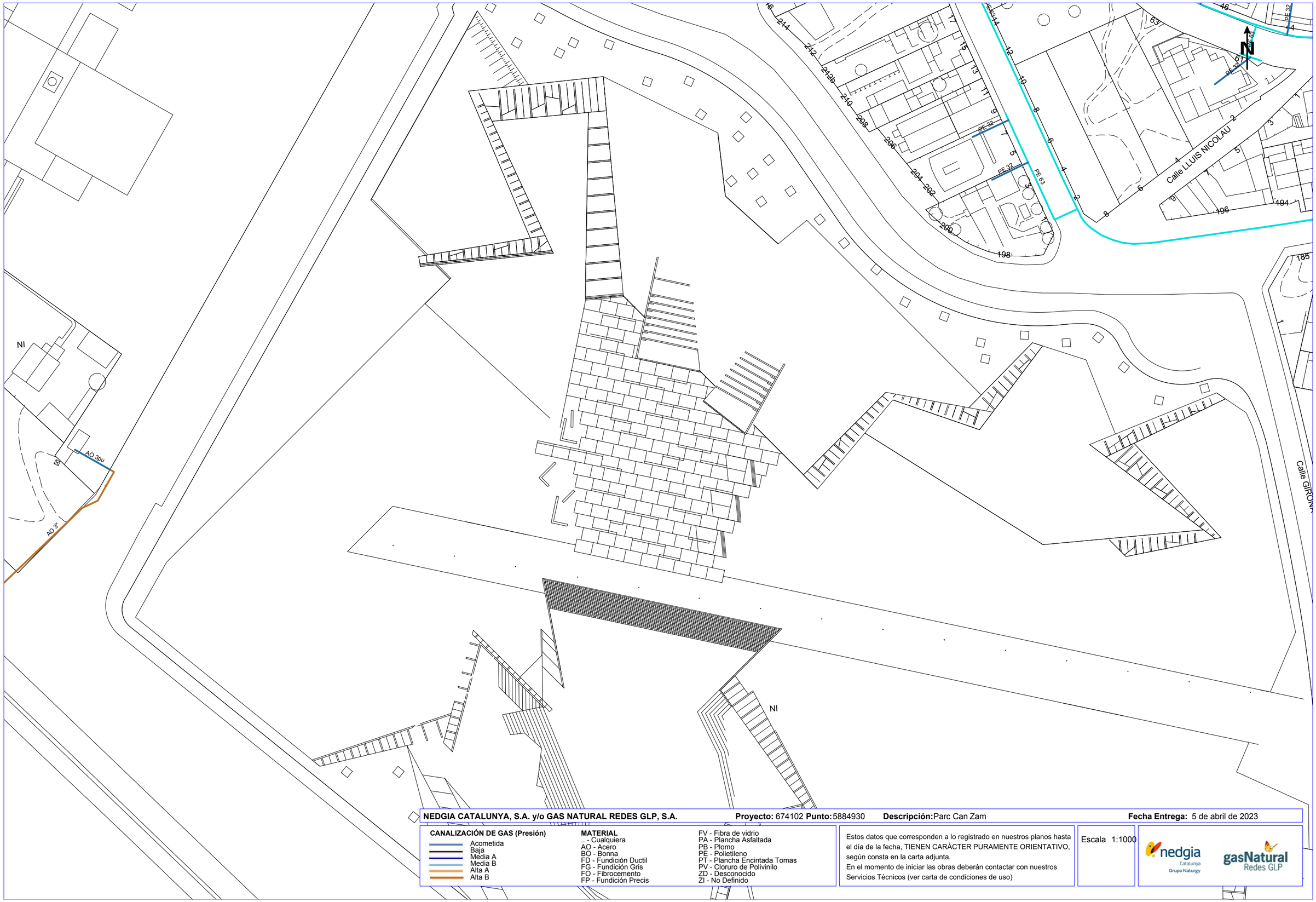
2º Delimitación y señalización Zona de Trabajo

3º Detección de servicios eléctricos

4º Catas manuales de servicios

5º Apertura de zanja





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 674102 **Punto:** 5884930 **Descripción:** Parc Can Zam **Fecha Entrega:** 5 de abril de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 432889.85 Y: 4589805.357

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

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

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

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

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

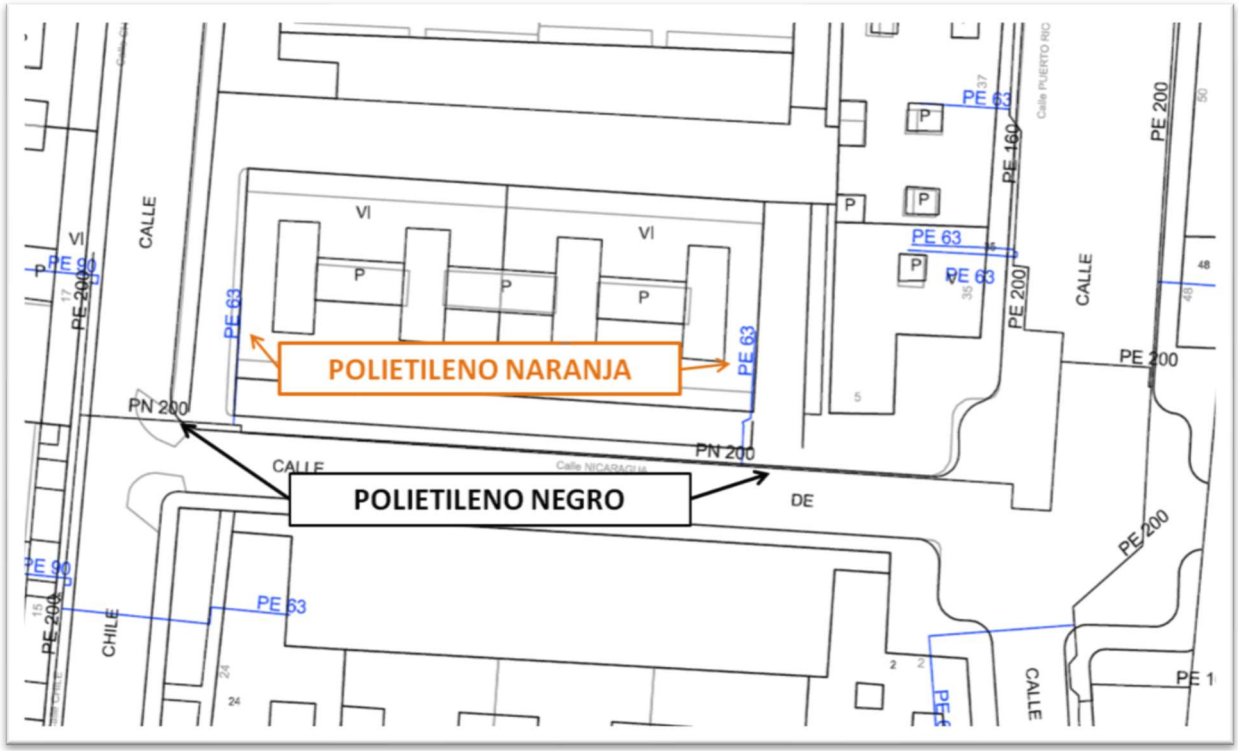
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización



Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
674102-17322647

Barcelona, a 05/04/2023

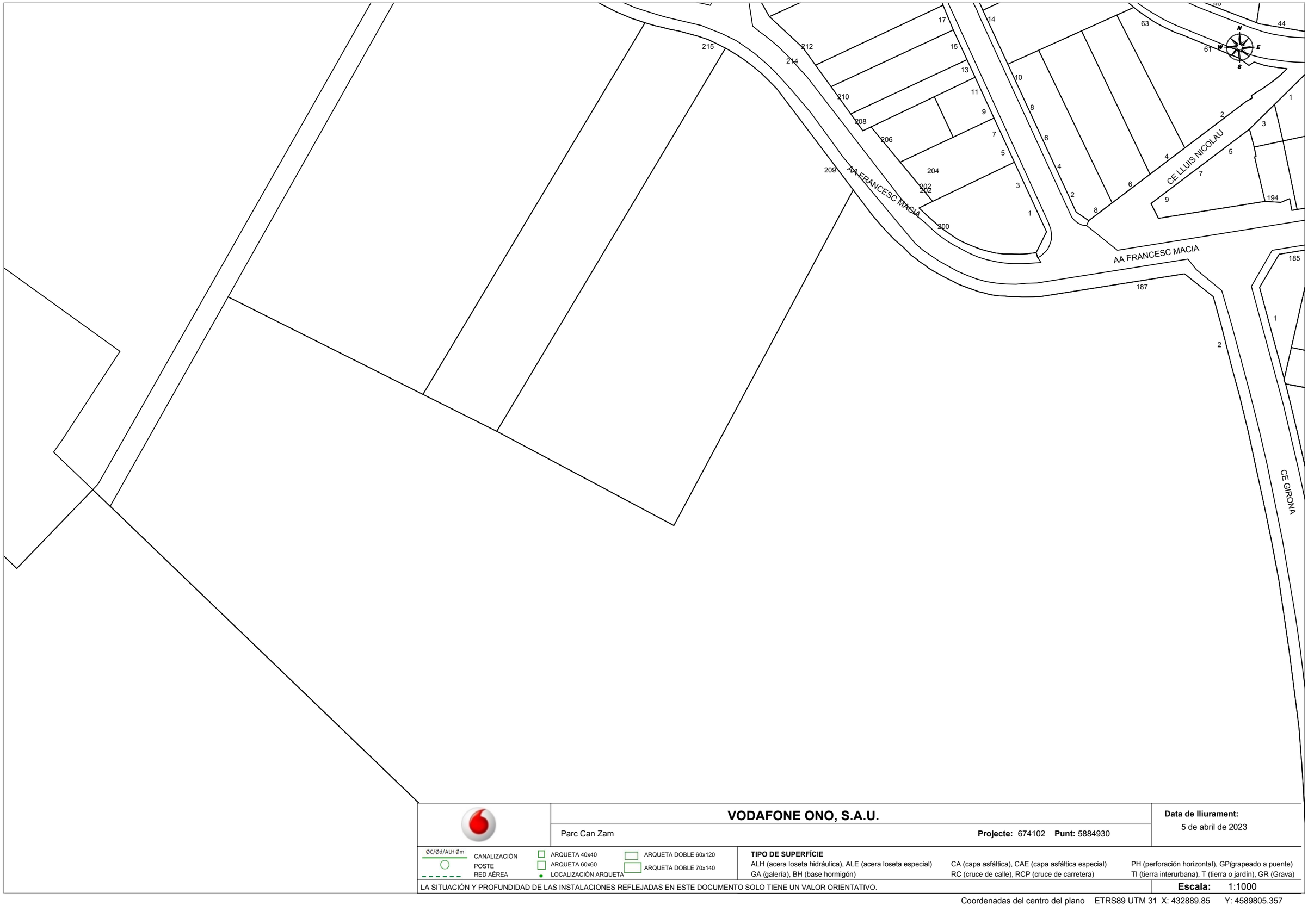
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 5 de abril de 2023
	Parc Can Zam **Projecte:** 674102 **Punt:** 5884930	

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN · POSTE · RED AÉREA

ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · LOCALIZACIÓN ARQUETA · ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), GA (galería), BH (base hormigón), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 432889.85 Y: 4589805.357

S/Referencia:

N/Referencia: 674102-17322648

Fecha: 05/04/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(432889.850/4589805.357)
Projecte: 674102
Coordenades: 432889.85,4589805.357

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

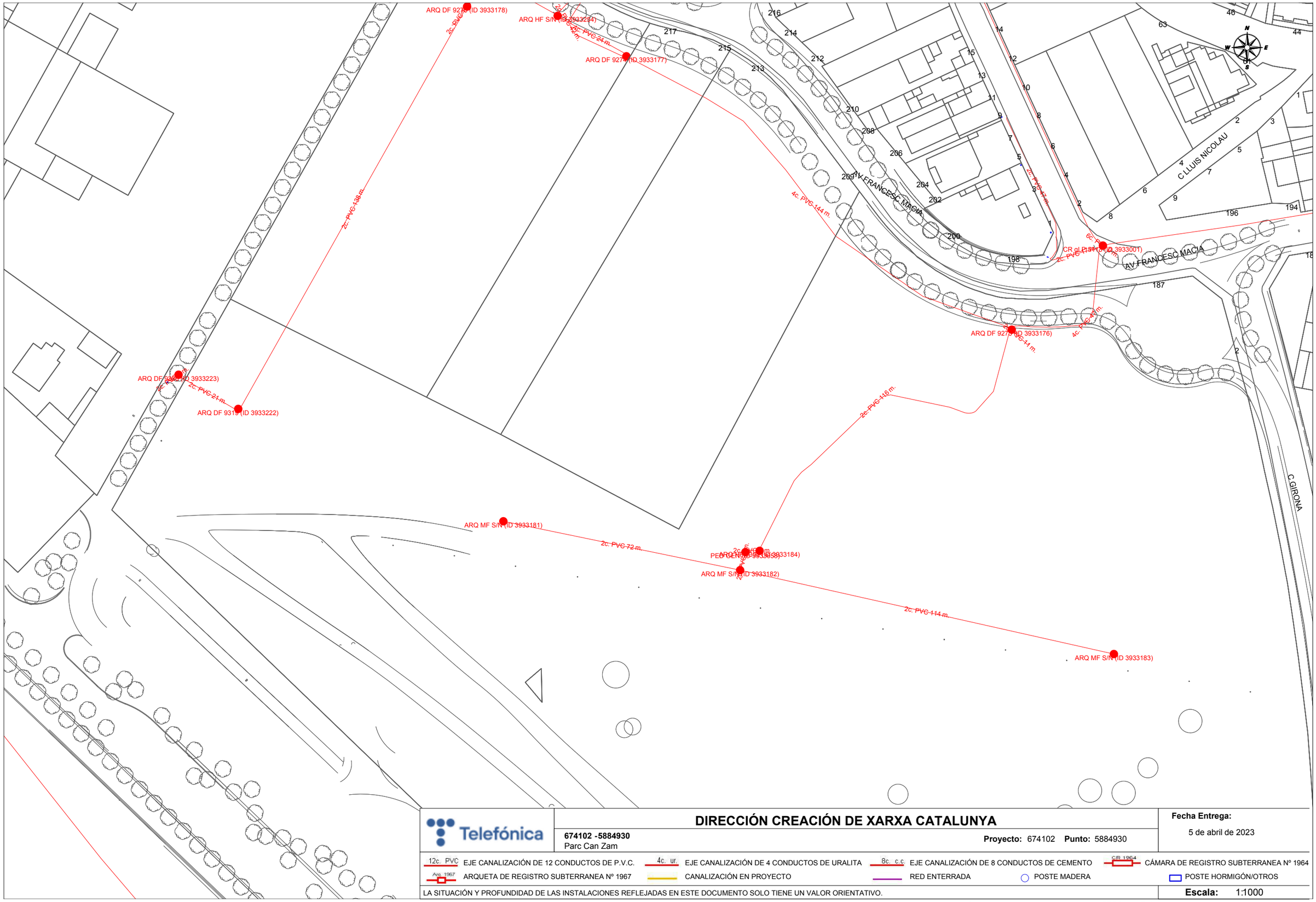
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

674102 -5884930
Parc Can Zam

Proyecto: 674102 **Punto:** 5884930

Fecha Entrega:
5 de abril de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 432889.85 Y: 4589805.357

Annex núm. 9: Pla de control de qualitat

ardèvol
consultors associats

MAIG 2023

Santa Coloma de Gramenet

Projecte executiu d'urbanització d'una zona lúdica accessible al parc de Can Zam.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

CAMBRA D'EMPRESES DE SERVEIS PROFESSIONALS A LA CONSTRUCCIÓ
ARDÈVOL 004

C. Mañé i Flaquer, 13, baixos
08017 BARCELONA
932 047 110

despatx@ardevols.com
ardevols.com

01. Introducció

El present document, corresponent al Pla de Control de Qualitat, és un annex a la memòria del **PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM, A SANTA COLOMA DE GRAMENET**

Aquest document defineix les tasques a realitzar a nivell de Control de Qualitat de la Edificació en les tasques d'execució de les obres previstes en el Projecte Executiu de referència, i està redactat per **ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP,** en compliment de la legislació vigent i de les consideracions respecte el Control de Qualitat de la Edificació dels Tècnics responsables.

L'objectiu final del Control de Qualitat a l'edificació és complir els requeriments dels Documents Bàsics del Codi Tècnic de la Edificació (CTE), expressats en els Documents Bàsics (DB), i de la resta de legislació d'aplicació.

02. Marc legal d'aplicació

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per a la redacció del present document són:

- LOE, Llei d'Ordenació de la Edificació, Llei 38/1999, de 5 de novembre
- CTE, Codi Tècnic de la Edificació, Reial Decret 314/2006, de 17 de març
- EHE-08, Instrucció de Formigó Estructural
- NCSR-02, Normativa de Construcció Sismoresistent
- REBT, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- RITE, Instal·lacions de calefacció i aigua calenta (excepte allò que regula el CTE)
- RIGLO, Instal·lacions de gas
- LCSP, Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 30/2007, de 30 d'octubre
- Decret 77/1984, sobre Control de qualitat dels materials i unitats d'obra
- Indicacions i documents del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de la Edificació de Catalunya

03. Definició de Processos Constructius i Subprocessos que preveu el Projecte Executiu

De la lectura i interpretació del Projecte Executiu, es redacta el llistat de Processos i Subprocessos

Constructius de què consta:

PROCÈS CONSTRUCTIU	*SUBPROCÈS CONSTRUCTIU*
Moviment de terres	0111. Enderrocs 0121. Excavacions 0122. Reblerts 0127. Rases i Pous 0141. Transport de terres i runa
Gestió de residus	0191. Gestió de residus
Fonaments i elements de contenció	0213. Sabates
Paviments	142. Subbase i recrescudes 4B. Paviment de peces rígides 14C. Paviment flexible 14D. Paviment continu
Elements de protecció i senyalització	1611. Baranes 1641. Senyalitzacions de seguretat d'ús
Instal·lacions de sanejament	1711. Xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials 1741 Drenatge
Instal·lacions d'electricitat	2011. Enllumenat
Instal·lacions d'aigua	2211. Instal·lació d'aigua

04. Control de Processos i Subprocessos Constructius

Cadascun dels Processos i Subprocessos constructius detallats anteriorment, caldrà controlar-lo en 3 fases:

1. Controls de Recepció: Es controlaran els productes, equips i sistemes en el moment de la recepció a l'obra, mitjançant la documentació acreditativa de la seva qualitat (marcatge CE, o DITE). Els controls de recepció els farà el Contractista i custodiarà la documentació que sempre estarà a disposició dels Tècnics, amb la supervisió del Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix).
2. Controls de l'Execució: Es controlarà la Execució, mitjançant la metodologia que indiqui el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix). La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.
3. Controls d'Obra Acabada: Els controls finals els realitzarà el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), en presència del Contractista. La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.

04.1 – Controls de Recepció

Classifiquem els controls de recepció dels PEiS (Productes, Equips i Sistemes) en dues categories:

- PEIs que no disposen de normativa específica: s'aplicaran els continguts de les *"Fitxes de Recepció",* que es troben a l'**Annex 1** d'aquest document.
- PEIs que disposen de normativa específica: s'aplicarà les indicacions de les normatives en cada cas. Els PEIs previstos en el Projecte Executiu que disposen de normativa específica són:
    - A - Formigó armat amb funció resistent (EHE-08)
    - B - Acer amb funció resistent (CTE DB SE-A, apartat 12)
    - C - Acer amb funció resistent (EAE, Instrucción de acero estructural, cap 19 a 22) (PENDENT D'APROVACIÓ DEFINITIVA)

D – Acers per armat de formigó (EHE-08)

04.2 – Controls de l'Execució

Els controls de la execució es faran seguint els següents processos:

A. Definició dels LOTS D'EXECUCIÓ (Annex 1, fitxes d'execució)

B. Definició dels Controls d'Execució a fer per cada LOT. (Annex 1, fitxes d'execució)

04.3 – Controls d'obra acabada

Els controls de l'obra acabada a realitzar, queden detallats en les fitxes de l'Annex 1 d'aquest document. Cadascuna de les fitxes serà signada pel Director d'Execució de l'Obra (o del Director de l'Obra, si el primer no existeix), i pel representant del Contractista.

05. Obligatorietat de marcatge CE o DITE

En els controls de recepció, s'exigeix que tots els PEiS (Productes, equips i sistemes) que es col·loquin a l'obra, compleixin algun dels requisits següents:

- Estiguin en possessió de MARCATGE CE ó DITE
- S'assagin segons s'especifiqui en el Pla i/o Programa de Control de Qualitat, de forma que els resultats dels assaigs compleixin els requeriments dels DB (Documents Bàsics) del CTE.
-

06. Pla de Control de Qualitat i Programa de Control de Qualitat

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret

77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu

07. COMPLIMENT DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

És responsabilitat del Contractista, del Director de l'Obra i del Director d'Execució de l'obra el compliment del Programa de Control de Qualitat.

08. PRESSUPOST

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics. Així no existeix estimació de despeses corresponents al programa de control de qualitat.

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret 77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu.

09. Plec de condicions

09.1.- CONDICIONS TÉCNIQUES

09.1.1.- DE TIPUS GENERAL

El subministre, la identificació, el control de recepció dels materials, els assaigs, i, en el seu cas, les proves de servei, es realitzaran d'acord amb la normativa explicitada en les disposicions de caràcter obligatori:

- Codi Tècnic de l'Edificació

- Instrucció de formigó estructural, EHE-08
- Instrucció per la recepció de ciments, RC-08.
- Instrucció per la recepció de guixos i escaioles, RY-85.

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, aquests aspectes, es realitzaran preferentment d'acord amb les normes UNE, o en el seu defecte per la NTE o segons les instruccions que dicti la Direcció Facultativa.

09.1.2.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I IDENTIFICACIÓ

Tots els materials arribaran a l'obra identificats i en perfectes condicions per al seu ús. Seran transportats en vehicles adequats i, si és necessari, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega seran tals que no malmetin els materials o els envasos.

09.1.3.- PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres serà necessària en tots els materials dels que la seva recepció mitjançant assaigs s'estableixi en la programació del control, i en aquells que, durant l'obra, consideri la D.F.
Es procés de presa de mostres es realitzarà d'acord amb la normativa de cada producte i en quantitat suficient per a la realització dels assaigs i contra-assajos.

09.1.4.- IDENTIFICACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres estan identificades fent-se constar els següents punts:

Denominació del producte.

Nom del fabricant o marca comercial.

Data d'arribada a l'obra.

Denominació de la partida o lot que correspon la mostra.

Nom de la obra.

Nombre d'unitats o quantitat, en massa o volum que constitueix la mostra.

Es farà constar si està en possessió de segell, té homologació o l'acompanya algun certificat d'assaigs.

09.1.5.- CONSERVACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres es conservaran amb garanties d'inalterabilitat: Sota cobert, protegides de la humitat, del sòl i de la intempèrie. Aquestes mesures s'adoptaran especialment en el cas de conglomerants i molt especialment en les mostres de formigó, que necessàriament hauran de conservar-se a l'obra al menys 24 hores.
El constructor haurà d'aportar els mitjans adequats que garanteixin la conservació en els termes

indicats i s'encarregarà de la seva custodia.

09.1.6.- REALIZACIÓ D'ASSAIGS

Tots els assaigs necessaris a realitzar pel que fa al Control de Qualitat dels materials es realitzaran en els laboratoris acreditats per la Generalitat de Catalunya.

El laboratori facilitarà al Director del Control les actes dels resultats dels assaigs o proves realitzades i l'informarà puntualment de les incidències o anomalies que es produeixin, tan en la presa i conservació de les mostres com en la realització d'assaigs i proves de servei, i que puguin afectar a la interpretació dels resultats.

El contractista podrà, a càrrec seu, dur a terme més assaigs dels previstos en el Programa de Control de Qualitat, si ho creu necessari.

09.1.7.- CONTRAASSAIGS

Si durant el procés de Control s'obtenen resultats anòmals que impliquin rebuig de la partida o lot corresponent, el constructor tindrà dret a realitzar contra-assajos al seu càrrec, mitjançant les mostres conservades a l'obra.

El procés a seguir serà el següent: S'enviaran les dues mostres a dos laboratoris diferents del contractat pel promotor, prèviament acceptats per la D.F. Si un dels dos resultats fos insatisfactori, el material es refusarà, si els dos resultats són satisfactoris, s'acceptarà la partida.

09.1.8.- DECISIONS DERIVADES DEL PROCÈS DE CONTROL

En cas de resultats no conformes la D.F. podrà ordenar la realització d'assaigs amb les mostres preses a l'obra.

La acceptació d'un material o el seu rebuig per part de la direcció facultativa, així com les decisions adoptades com enderroc, reforç o reparació, hauran de ser acatades per el promotor o constructor.

Si els resultats de control no son satisfactoris, i abans de prendre la decisió de acceptació o refús, la D.F. podrà realitzar els assaigs d'informació o proves de servei que consideri oportú.

09.2.- ECONÒMIQUES

El cost de la programació del control de la qualitat serà a càrrec del promotor, qui contractarà amb un laboratori acreditat o oficialment reconegut, prèviament acceptat per la direcció facultativa, en les àrees corresponents. El laboratori haurà de remetre còpies de les actes de assaigs al promotor, a l'Arquitecte i a l'Arquitecte Tècnic.

Quan per resultats que impliquin refús s'hagin de realitzar contra-assajos i resultin negatius, el cost d'aquests assaigs i les possibles conseqüències econòmiques que es derivin es repercutirà al

constructor. Igualment quan siguin necessaris assaigs de informació o proves de servei complementàries. Seran a càrrec del constructor els mitjans materials, humans i mitjans auxiliars necessaris per a la conservació de mostres o la realització de assaigs in situ, com proves de servei complementàries.
Si durant el procés de control algun material resultés refusat, i part d'aquest material es trobés col·locat en obra, el cost dels enderrocs, reforços, reparacions o de les mesures adoptades, si és el cas, per la D.F. correran a càrrec del constructor sense perjudici que aquest derivi responsabilitats al fabricant del producte en qüestió.

09.3.- FACULTATIVES I LEGALS

Es obligació i responsabilitat del promotor-propietari la realització pel seu compte dels assaigs i proves relatius a materials i unitats d'obra executades que resultin previstos en el Projecte d'Execució de les Obres, el Programa de Control de Qualitat, o que es determinin en el transcurs de la construcció per part dels tècnics integrants de la D.F.
Es obligació del constructor preveure els terminis i els mitjans per al mostreig i recepció de materials, i en el seu cas, dels assaigs i proves preceptives segons les Direccions del Projecte d'Execució, Programa de Control de Qualitat o que es determinin per ordres de la D.F., facilitant la tasca a desenvolupar amb els mitjans existents a l'obra. Així mateix haurà de facilitar al Director del Control còpia dels documents de recepció dels materials.
El refús de materials o unitats d'obra sotmesos a control de qualitat, no podrà ser causa justificativa de retard o incompliment de terminis convinguts per a la execució dels diferents capítols d'obra, ni d'increment en els costos que sobrevinguin per nous materials o partides d'obra que calgui refer.
L'arquitecte Director de les obres ve obligat a deixar constància documental a través del llibre d'ordres, i si és el cas redactant el corresponent Projecte Modificat, de qualsevol variació que s'introdueixi en el Projecte d'Execució de les obres, havent de fer entrega la Propietat, constructor i Arquitecte Tècnic de les obres de la documentació que justifiqui les modificacions.

Barcelona, abril 2023

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

- Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	*Ardèvol Consultors*

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0122 REBLERTS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís													▨				
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande													▨				
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl													▨				
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic													▨				
☐		Compactació, Proctor normal													▨				
☐		Compactació, Proctor modificat													▨				
☐		C.B.R. modificat													▨				
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre													▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	*Ardèvol Consultors*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	*Ardèvol Consultors*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	*Ardèvol Consultors*

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

- Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	*Ardèvol Consultors*

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

- Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	*Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam*	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0213 SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministr.		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE			■	■													
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■					■			▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																			

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■														
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▨	▨	▨						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

- Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m^2.
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1421 SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14B1 PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament									▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14B4	CAPA DE SORRA													▨	▨	▨		
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ	■								▥								
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques			■	■													
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▒					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▒					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▒					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▒					
☐		Llambordes de formigó			■	■								▒					
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■													
☐		Paviments de fusta.			■	■													
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■													
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													▨	▨	▨		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													▨	▨	▨		
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14C1 PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▨	▨	▨		
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																	
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.			■	■													
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.			■	■													
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																	
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14D1 PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨	▨		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14D3	CONGLOMERANT													▨	▨	▨		
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ													▨	▨	▨		
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS													▨	▨	▨		
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■							▨						▨			
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▨									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▥									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▨									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥			▥											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT													▨			▥	
☐	1542	LACAT													▨			▥	
☐	1543	GALVANITZAT													▨				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana

Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)

Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.

Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.

Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■				▨									
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■				▨									
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■				▨									
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■				▨									
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
(si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨									
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■			
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■			
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■														
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■			
☐		Tubs de PVC-U														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨									
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨									
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▨					▨	■					■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨									
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▨					▨				
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▨					▨				
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▨									
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció																	
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)																	
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)																	
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																	
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2031 ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▨									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▨									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										■							
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									■							
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										■	■	■		■			
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										■	■	■		■			
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										■	■	■		■			
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■			
☐	228E	TUBS D'ACER																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■					
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■					
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨									
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■				▨									
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■					▨									
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■				▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Projecte:	***Projecte executiu per a la creació d'una nova àrea de jocs accessible al parc de Can Zam***	Ref.:		Autor:	***Ardèvol Consultors***

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Annex núm. 10: Estudi de Seguretat i salut

ardèvol
consultors associats

MAIG 2023

Santa Coloma de Gramenet

Projecte Executiu d'urbanització d'una zona lúdica accessible al parc de Can Zam

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

CAMBRA D'EMPRESES DE SERVEIS PROFESSIONALS A LA CONSTRUCCIÓ
ARDÈVOL 004

C. Mañé i Flaquer, 13, baixos
08017 BARCELONA
932 047 110

despatx@ardevols.com
ardevols.com

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR – PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. Autor/s del projecte 3
4.2. Tipologia de l'obra 3
4.3. Situació 3
4.4. Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut 4
4.5. Termini d'execució 4
4.6. Mà d'obra prevista en plànol operaris de mitja 4
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 4
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 7
5.3. Instal·lació de sanejament 7
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 10
7. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 10
7.1. Procediments d'execució 10
8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 19
9. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 20
9.1. Àmbit d'ocupació de la via pública 22
9.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 23
9.3. Operacions que afecten l'àmbit públic 24
9.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 26
9.5. Residus que afecten a l'àmbit públic 27
10. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 28
10.1. Riscos de danys a tercers 28
10.2. Mesures de protecció a tercers 28
11.Signatures 28

PLEC 29
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 40

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.2. Objecte

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del **Projecte executiu d'urbanització d'una zona lúdica accessible al parc de Can Zam, a Santa Coloma de Gramenet,** així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integrarà en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet.

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Empresa	ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP	NIF	B64968829
Responsable	Cristina Carmona	NIF	47652416G
Correu electrònic	Cristina.carmona@ardevols.com	Telèfon	932047110
Adreça	Carrer Mañé Flaquer	núm.	13, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Helena Cardona Tamayo
Arquitecta 70094/0
Julia Goula Mejón
Arquitecta 70093/2
Dafne Saldaña Blasco
Arquitecta 73727/5

4.2. Tipologia de l'obra

L'àmbit objecte es centra en la plataforma de formigó existent al costat Nord-Oest del parc de Can Zam, entre el carrer Victor Hugo i l'avinguda Francesc Macià, en front del llac del parc.

4.3. Situació

Situació: Parc de Can Zam
08924 Santa Coloma de Gramenet

4.4. Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 587.202,64€ (cinc-cents vuitanta-set mil dos-cents dos euros amb seixanta-quatre cèntims).

El Pressupost del capítol corresponent a Seguretat i Salut del Projecte Basic, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, és de 8.600€. (vuit mil sis-cents euros), que correspon aproximadament al 1,5%

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 setmanes.

4.6. Mà d'obra prevista en plànol operaris de mitja

Es preveu una mitja de 5 operaris

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 ⍰). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai

amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus "lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets

diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les

sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

7. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

7.1. Procediments d'execució

Treballs preliminars

Es contempla en aquesta fase realitzar el tancament i neteja del solar, la connexió de serveis provisionals, l'adequació dels serveis afectats, etc.

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Interferència amb instal·lacions o elements enterrats.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i endreçades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS", SNS-312 "RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'STOP ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Es tancarà el recinte d'obra, i als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA", "ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D'OBJECTES". Els treballs de construcció de la tanca d'obra, també es senyalitzaran amb tanques mòbils i senyalització de trànsit.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Instal·lació provisional d'electricitat

Riscos més freqüents:

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

Proteccions col·lectives:

- Qualsevol part de la instal·lació es considerarà sota tensió mentre l'empresa subministradora no comprovi l'escomesa, que preferentment serà soterrada i disposarà d'un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant, amb entrada i sortida de cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de cop, amb clau de triangle i amb possibilitat de passar-hi un enclavament. La profunditat mínima de l'armari serà de 0,25 m.
- El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre d'escomesa, i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omnipolar i protecció, mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.
- El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.
- D'aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l'alimentació de les màquines i les eines d'obra, que estaran dotats d'interruptor omnipolar i interruptor general magnetotèrmic. Les sortides estaran protegides amb interruptors magnetotèrmics diferencials de 30 mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran també de funda protectora aïllant i resistent a l'abrasió.
- El circuit d'il·luminació portàtil d'obra disposarà d'un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d'alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magnetotèrmics d'alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra, i compliran les condicions exigides per a instal·lacions a la intempèrie. Es col·locaran de manera estratègica, a fi de disminuir en la mesura del possible el nombre de línies i la seva longitud.

- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per a una tensió de 1000V.
- Tots els quadres elèctrics d'obra tindran col·locat de manera visible el senyal normalitzat "RISC ELÈCTRIC", que disposarà d'una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de baixa tensió.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat dielèctric, homologat per la CE.
- Guants dielèctrics, homologats per la CE.
- Guants de tafilet (tipus alta sensibilitat), amb maniguets llargs incorporats, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió al voltant d'elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió.
- Eines manuals dielèctriques, homologades per la CE.
- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·lic.
- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, penjadors, cortines aïllants.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Buidats i moviments de terres

Riscos més freqüents:

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de la maquinària mòbil
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
- Inhalació de pols
- Trauma sonor

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Les rampes d'accés de vehicles a l'àrea de treball seran independents dels accessos de vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- La maquinària d'obra disposarà de senyal acústica i lluminosa de marxa enrera
- La barana situada a la coronació del mur perimetral no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer. S'evitarà mitjançant cinta de abalissament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa. La sortida del recinte de l'obra a la zona d'oficines i vestuaris serà degudament protegida amb una marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda dels materials comuns.
- Sempre que s'hissin materials i la grandària o la forma d'aquests pugui ocasionar topades amb l'estructura i altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- La maquinària de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic antibolcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrera.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Es dotarà d'una escala protegida amb barana, passamans interiors, i sòcol per tal d'accedir al pla de treball.
- Es faran servir sistemes d'acodalament adequats per evitar lliscaments.
- No s'emmagatzemarà cap tipus de material a menys de 1,5 m, dels talussos.
- Es senyalitzarà la circulació de maquinària, vianants, etc.
- Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es faran mitjançant paseres amb baranes a ambdós costats.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.

- Ulleres antílops i antipartícules
- Utilització de guants de cuir
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Xarxa horitzontal de sanejament

***Riscos** més freqüents:*

- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Esllavissades del terreny
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cop i talls.
- Atrapament amb tubs i elements d'hissat

Proteccions col·lectives:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les àrees de treball.
- A nivell del sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal SNS-311 "RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL".
- En treballs a l'interior de rases de profunditat superior a 1,30m, si l'estabilitat del terreny ho aconsella, s'entibaran o atalussaran adequadament els laterals.

Equips de protecció personal:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- El personal que transporti o munti tubs es protegirà amb guants de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Fonaments

Riscos més freqüents:

- Lliscament i esllavissada del terreny
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Cops i talls amb eines de mà.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL".
- Als accessos de vehicles a l'àrea de treball es col·locarà el senyal "PERILL INDETERMINAT" i el rètol "SORTIDA DE CAMIONS".
- Es taparà l'excavació durant la interrupció del procés constructiu.
- Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es realitzarà mitjançant passarel·les de barana als dos cantons. Les provisions d'armadures disposaran de zones predeterminades i abalissades.

Equips de protecció personal:

- Es taparà l'excavació durant la interrupció del procés constructiu.
- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- El personal que treballi a la posada a l'obra del formigó farà servir ulleres panoràmiques, guants i botes de goma, amb puntera metàl·lica.
- El personal que manipuli ferro d'armar es protegirà amb guants antitall i espatlleres.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Ram de paleta

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de material.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Generació de pols.
- Trauma sonor
- Sobreesforços

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90 m. d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, i l'accés a les plataformes de treball es faran sempre amb escala interior.
- Els treballs en paraments de més de 4m. d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES", quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- Sempre que sigui indispensable muntar una bastida prop d' un forat de forjat o façana serà obligatori per als operaris fer servir l' arnés de seguretat, dotar la bastida de baranes sòlides, o protegir la totalitat del forat.
- Disposar de les bastides necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
- Totes les plataformes que formen la bastida de cavallets, han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20m.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m. I 1m si s'acopien materials.
- Es prohibeix adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.
- En l'execució d'envans de cartró guix s'estudiarà el sistema de càrrega i descàrrega de plaques, així com el seu abassegament, depenent de la fase d'obra en execució.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És aconsellable l'ús de guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli morter.
- El tragí manual de material es realitzarà amb guants antitall de làtex rugós.
- En tots els treballs d'alçada on no es disposi de protecció de baranes o dispositius equivalents, es farà servir l'arnés de seguretat, per al qual obligatòriament s'hauran previst punts fixos d' ancoratge.
- Ulleres antílops i antipartícules
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Jardineria

Riscos més freqüents:

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Atropellaments, bolcades durant els desplaçaments de la maquinaria
- Electrocucions
- Cops, talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treballs, etc.
- Torcedures i traumatismes similars
- Esforços excessius

Proteccions col·lectives:

- Planificar la zona d'aplecs de material i en general ordre i neteja a l'indret
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació
- Proteccions i paracossos en bastides i indrets elevats
- Tancat i senyalització de les zones de perill o treball

Proteccions personals:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Utilització de guants de cuir
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o

instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

9. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

A l'inici de l'obra es nomenarà una persona encarregada que es farà responsable de l'accés a l'obra.

A tots els accessos, tant de personal com de vehicles hi hauran les senyals de: “Prohibit el pas a tota persona aliena a l’obra”, “Ús obligatori del casc de seguretat i resta de proteccions”, i “Perill, obra”, a més de “Precaució sortida de vehicles” si es el cas.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l’obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d’execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d’obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d’elements urbans a l’espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d’acord amb les previsions d’execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l’obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d’accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l’inici, l’extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l’Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l’estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de “SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL” (1050 X 600 mm), amb 10 dies d’antelació a l’inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l’Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l’execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l’obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

9.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona interior, a l'obra, que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

9.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

9.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la

	vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

9.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

9.5. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

10. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

10.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

10.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

11. Signatures

Cristina Carmona
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

f) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

g) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

2.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21

de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

2.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas

explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

2.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "RD 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

2.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre

compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

2.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i

"R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre

de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

2.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero

(BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

2.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

2.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292

de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.

4. Signatures

Cristina Carmona
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provinguin dels treballs de l'obra.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions es transportaran amb la major breuetat possible cap a la zona de tractament de residus.

Queda expressament prohibit ubicar residus en el lloc de treball o simplement apilats en qualsevol espai de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin.

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.

Contenidors de reciclatge

- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER
- CONTENIDOR PLÀSTICS

2. TANCAMENT D'OBRA

Disposicions per a tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decreto 485/1997 y Real Decreto 1627/1997 (anejo IV).

-El tancament de l'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants curiosos i delimitar a més a més la zona de treball de manera general.

-El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.

-Els accessos de maquinària i personal hauran d'estar separats.

-S'hauran de marcaro delimitar els recorreguts que hauran de fer aquells que visitin l'obra.

-Les casetes dels operaris de l'obra se situaran el més a prop possible de l'accés del personal.

-El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per evitar possibles interferències amb els vianants o vehícles aliens a l'obra.

-En els accessos de l'obra es col·locaran panells d'advertència dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.

-Les portes d'accés es mantindran tancades.

LLEGENDA DE SEGURETAT I SALUT

- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Zona d'actuació
- Entrada camions
- Entrada personal obra
- Cabina Higienica

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM

ESC A3:1/500 A1:1/250 ABRIL 2023

ardèvol | ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS | C. Mañé i Flaquer, 13, baixos | 08017 BARCELONA | 932 047 110 | despatx@ardevols.com | ardevols.com

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

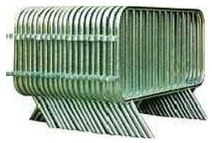
ESTAT ACTUAL - PLANTA D'IMPLANTACIÓ

EBSS 00

PROTECCIONS COL·LECTIVES
SENYALITZACIÓ

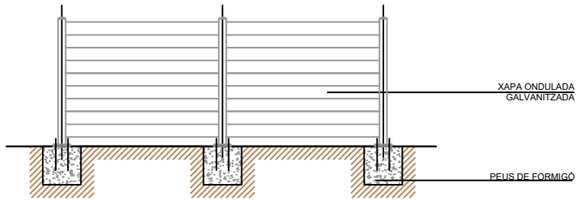
NORMATIVA REGULADORA
R.D. 485/1997 Senyalització de seguretat i salut al treball
Norma de carreteres 8-3-IC O.M. del 31 d'agost de 1987. Senyalització d'obres. Modificada pel R.D. 208/1989

VALLES DE SENYALITZACIÓ

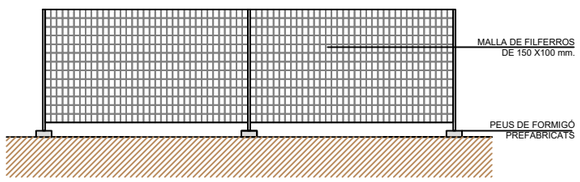


VALLES DE TANCAMENT

1.TANCAMENT OPAC DE XAPA



2.TANCAMENT AMB TANQUES TIPUS RIVISA



CONS, LLUMS, CINTES I MALLES D'ABALISAMENT

Cintes d'abalisament

Cons d'abalisament

Llums d'abalisament

Malles d'abalisament

SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ

SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS

SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ

SENYALITZACIÓ D'INFORMACIÓ

SENYALITZACIÓ D'EMERGÈNCIA

SENYALITZACIÓ DE MATERIALS PERILLOSOS

SENYALITZACIÓ D'ADVERTENCIA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- A les zones d'accés a l'obra per al personal es disposaran les senyals d'obligació d'utilitzar el casc i calçat de seguretat i la prohibició d'accedir-hi a qualsevol persona aliena.
- A les zones d'accés a l'obra per a vehicles es disposaran senyals de prohibició d'accés a treballadors a peu i a persones alienes a l'obra.
- A l'interior de l'obra:
  1.Es delimitaran les zones inaccessibles i es disposar el senyal de prohibit passar
  2.Es senyalitzaran les zones pròximes a línies elèctriques aèries, tot respectant les distàncies de seguretat.
  3.Es senyalitzarà el recorregut de línies elèctriques o conduccions soterrades.
- Un cop desaparegui el risc senyalitzat es retirarà el senyal.
- Els senyals, un cop descarregats del camió i en ser retirats, s'amassaran de forma ordenada per evitar possibles accidents per desplom del material apilat o per caigudes al mateix nivell.

TÈCNIQUES
- Tots els senyals utilitzats s'ajustaran a les prescripcions contingudes en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

FORMATIVES
- Tot el personal que participa en les tasques de senyalització de l'obra, té l'obligació d'utilitzar casc, guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyals utilitzats, en especial pel que fa a la senyalització de línies elèctriques i conduccions soterrades.
- S'informarà als treballadors del codi de senyalització verbal i gestual a utilitzar en l'obra amb caràcter general.

ardèvol | ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS | C. Mañé i Flaquer, 13, baixos | 08017 BARCELONA | 932 047 110 | despatx@ardevols.com | ardevols.com

PROTECCIONS INDIVDUALS
EPI'S

EXEMPLES D'UTILITZACIÓ

Normativa reguladora

Guants contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent

PROTECTORS D'EXTREMITATS I DEL TRONC

Normativa reguladora

Polaines
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Genolleres
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Roba de treball
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 9 o equip equivalent
Maneguins de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Faixa antivibracions
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 9 o equip equivalent

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Els treballadors seran informats, en el moment de la seva incorporació al centre de treball, de quins EPI's han d'utilitzar, així com quin i de quina forma han de fer-ne ús, i se'ls lliuraran o bé se'ls indicarà on els poden trobar.
- L'EPI s'ajustarà a les normes de certificació CE si n'hi ha al mercat.
- Dintre dels diferents EPI's que compleixen les prescripcions tècniques que es relacionen en l'apartat següent, es seleccionaran els més adequats atenent les indicacions de cada fabricant, per la qual cosa es sol·licitarà el manual d'instruccions segons el RD 1407/92.
- En cas d'utilitzar diversos EPI's a la vegada es comprovarà la compatibilitat i eficàcia en relació als riscos corresponents.
- Es portarà un control de la vida útil dels EPI's subministrats atenent les indicacions de cada fabricant.

FORMATIVES
- El treballador té l'obligació d'utilitzar i cuidar l'EPI d'acord amb les instruccions de l'encarregat o tècnic de prevenció.
- El treballador té l'obligació de col·locar l'EPI, després de la seva utilització, en el lloc indicat a l'efecte.
- S'informarà immediatament al superior jeràrquic de qualsevol defecte, anomalia o dany que es detecti en l'EPI i que, pugui reduir la seva eficàcia protectora.

PROTECTORS RESPIRATORIS

Normativa reguladora

Màscara Autofiltrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent
Filtre antigas
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent

PROTECTORS AUDITIUS

Normativa reguladora

Màscara Autofiltrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 2 o equip equivalent

PROTECTORS OCULARS I FACIALS

Normativa reguladora

Ulleres de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla facial
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla per a soldador
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent

PROTECTORS DEL CAP

Normativa reguladora

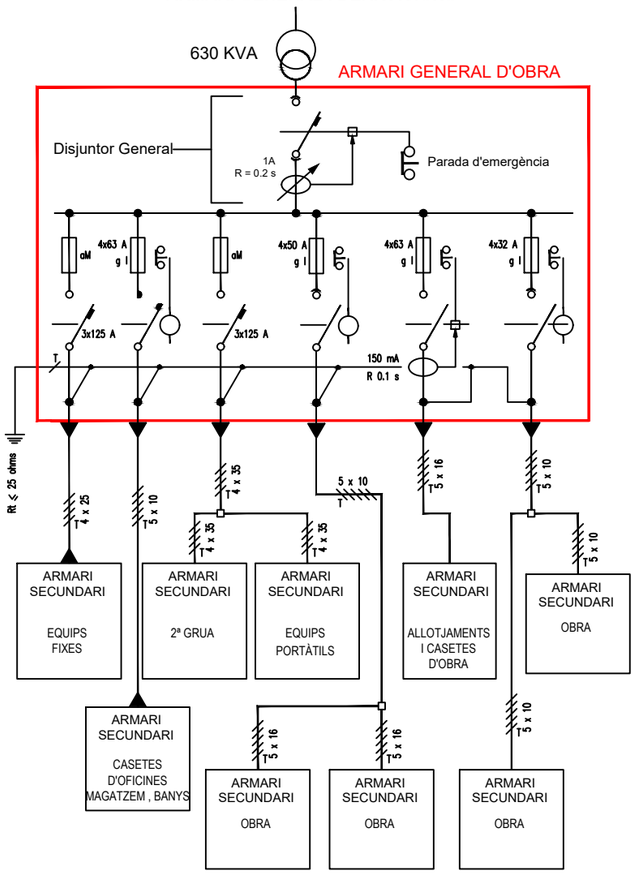
Casc de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 1 o equip equivalent

PROTECTORS DELS PEUS

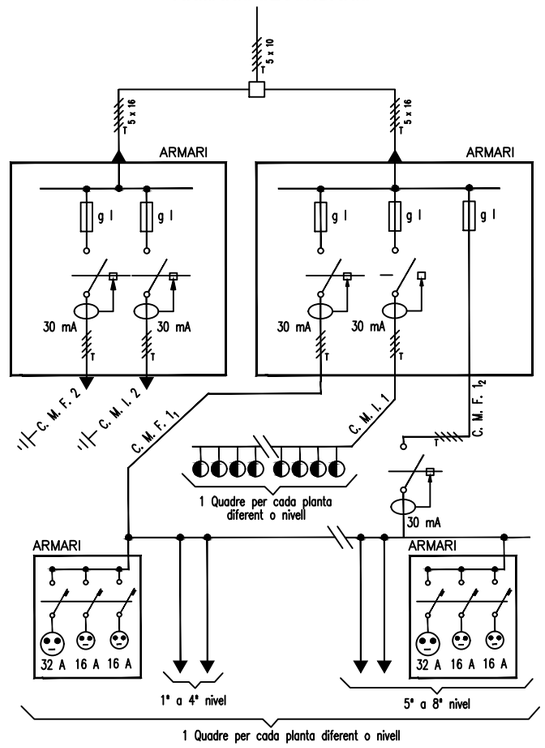
Normativa reguladora

Calçat de seguretat contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent

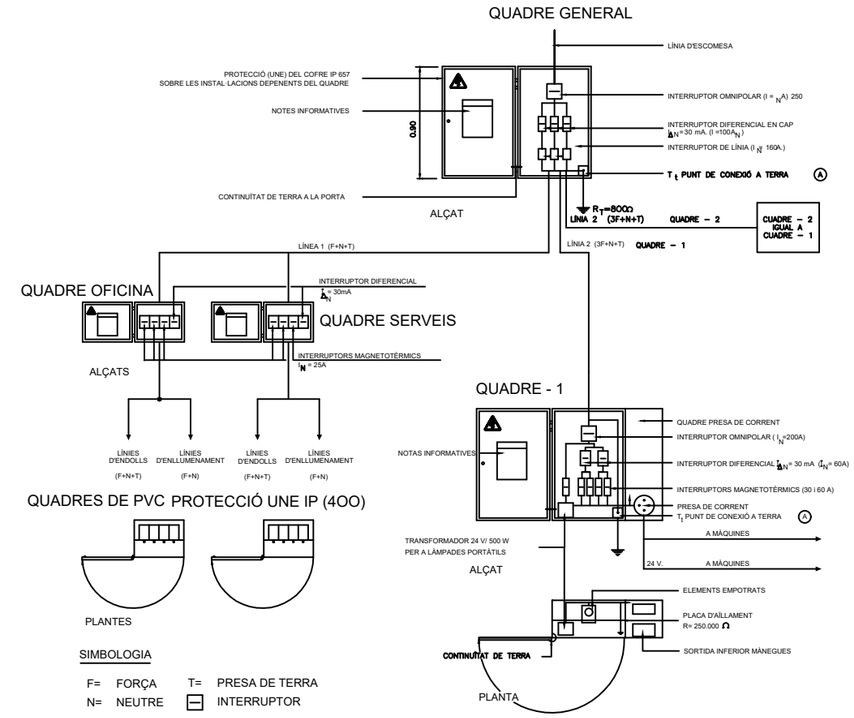
ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC PER A OBRA
ARMARI GENERAL I DERIVACIONS



ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRICO PER A OBRA
ARMARIS SECUNDARIS



ESQUEMA QUADRES ELÈCTRICS



COMPLEMENTARIS
MAQUINÀRIA

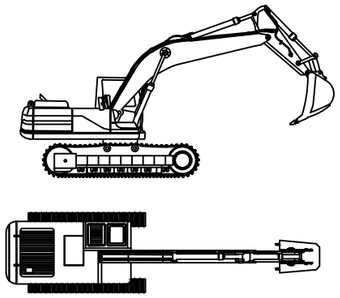
RETROEXCAVADORA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La retroexcavadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera al terra, es pararà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la cullera.
- Està prohibit realitzar maniobres de moviments de terres sense haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- El canvi de posició de la retroexcavadora es realitzarà situant el braç en el sentit de gir de la màquina.
- La retroexcavadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.



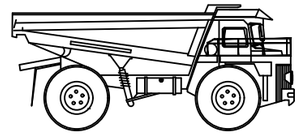
DUMPER

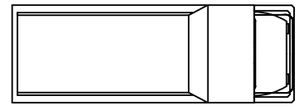
MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- El dumper disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.
- La càrrega del cubilot ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobresortirà lateralment del dumper.
- La velocitat dels dumpers està limitada a 20 km/h.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el dumper, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es baixarà el bolquet a la posició horitzontal, es pararà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Està prohibit manipular càrregues en dies de fort vent.
- Està prohibit el transport de persones amb el bolquet.
- En cas d'haver de remuntar pendents amb el dumper carregat, és més segur realitzar-ho marxa enrere per evitar la bolcada.
- El dumper nomes podrà ser utilitzat per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.





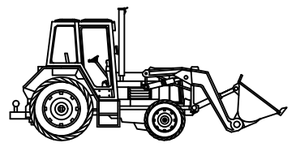
PALA CARREGADORA

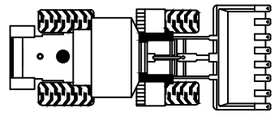
MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La pala carregadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la pala al terra, es pararà el motor, s'accionara el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la pala estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la pala.
- Es prohibeix utilitzar la pala carregadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- La pala carregadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.





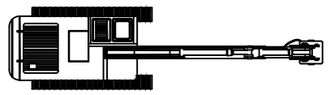
MARTELL TRENCADOR

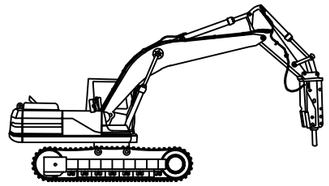
MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- EL martell trencador disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.
- Haurà de disposar de extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones de agarre per accedir a la cabina.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el martell trencador, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La màquina es guiarà en avançament frontal evitant els desplaçaments laterals.
- És obligatori l'ús de protectors auditius.
- És obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.
- Abans de la posta en marxa de la màquina es verificarà que totes les tapes i carcasses estiguin ben col.locades.
- El martell trencador només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.





ardèvol | ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS | C. Mañé i Flaquer, 13, baixos | 08017 BARCELONA | 932 047 110 | despatx@ardevols.com | ardevols.com

DUMPER

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km/h.
- Senyalització a la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- A l'iniciar la jornada haurà de comprovar els nivells d'oli i líquid de frens, així com de combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.

TRANSPALETS I CARRETONS ELEVADORS

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km / h.
- Senyalització en la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- En iniciar la jornada comprovar els nivells d'oli i líquid de frens així com el combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.

RADIAL, MOTOSERRA I TALLADORA PER PAVIMENT

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei una radial haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.

TÈCNIQUES
- Cal seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant ja que aquest podria fracturar-se i produir lesions, substituir els discos gastats .
- No tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar, quedant prohibit subjectar amb les mans o peus la peça a tallar.
- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER A OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la radial, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La radial només la utilitzarà el personal autoritzat.
- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

MARTELL PNEUMÀTIC DE MÀ

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES
- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei un martell pneumàtic haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- El temps de treball continuat per un sol treballador amb el martell no excedirà d'1 hora.
- Els treballadors que utilitzin de forma continuada el martell s'han de sotmetre a reconeixement mèdic.
- Les zones on es treballi amb el martell es delimitaran i senyalitzaran per evitar el risc de caiguda d'objectes.
- Es preveu la utilització per a tots els treballadors que treballin amb martells i els de la vora de protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara autofiltrant, faixa de seguretat i canellera.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o subterrànies, instalaciones de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNIQUES
- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El martell sempre s'utilitzarà des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'alçada.
- Sempre que sigui possible s'utilitzaran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes.

FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIONS PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la martell pneumàtics, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- El martell només l'utilitzarà el personal autoritzat.
- Abans d'usar el martell assegurar-se que el punter està perfectament agafat i un cop es deixa d'utilitzar no deixar-lo clavat a terra.
- Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.

ardèvol | ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS | C. Mañé i Flaquer, 13, baixos | 08017 BARCELONA | 932 047 110 | despatx@ardevols.com | ardevols.com

Annex núm. 11: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

ardèvol
consultors associats

MAIG 2023

Santa Coloma de Gramenet

Projecte Executiu d'urbanització d'una zona lúdica accessible al parc de Can Zam

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

CAMBRA D'EMPRESES DE SERVEIS PROFESSIONALS A LA CONSTRUCCIÓ
ARDÈVOL 004

C. Mañé i Flaquer, 13, baixos
08017 BARCELONA
932 047 110

despatx@ardevols.com
ardevols.com

DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 3	FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i R.D 210/2018 que deroga i modifica parts del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya. Aquest s'aplica **PROJECTE EXECUTIU PER LA CREACIÓ D'UNA NOVA ÀREA DE JOCS ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM.**

2. OBJECTIU

El promotor o l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DADES GENERALS

Definicions

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial**: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIÓ	SI	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.		x
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.		x
S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.		x
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.		x
Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	x	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.		x
S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	x	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntablilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		x
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	x	
Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	x	
En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	x	
S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	x	
Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	x	

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.
Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	**codi LER**	**S'utilitzen?**	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☒	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☒	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☒	☐
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☒	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☒	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404 *	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☒	☐
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CAUTXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☒	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☒	☐
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.

- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

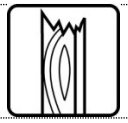
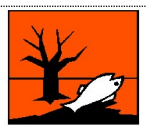
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

- El pressupost de l'obra no contempla la classificació de residus dins de l'obra per la seva complexitat. Els residus barrejats es disposaran a un dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts.

Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor

<table>
<tr><th colspan="7">FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">que li faci un tractament previ.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Reciclatge de residus petris inerts en l' obra</td><td colspan="5">☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador
kg: m^3:
Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris):
kg: m^3:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Senyalització dels contenidors</td><td colspan="5">Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts
 </td><td colspan="5">Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</td></tr>
<tr><td></td><td>No Especials Mesclats
 </td><td colspan="5">Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc.
CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Fusta (LER 170201)</td><td>Ferralla (LER 170407)</td><td>Paper i cartró (LER 150101)</td><td>Plàstic (LER 170203)</td><td>Cables elèctrics (LER 170411)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>  </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td></td><td>Especials
 </td><td colspan="5">CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials.
Símbols de perillositat:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>T: Tòxic
T^+: Molt Tòxic</td><td>C: Corrosiu</td><td>F: Fàcilment Inflamable
F^+: Extremadament Inflamable</td><td colspan="2">E: Explosiu</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> </td><td> </td><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>N: Perillós per al medi ambient</td><td>O: Comburent</td><td>X_n: Nociu.
X_i: Irritant.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>  </td><td> </td><td> </td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

7 MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

9. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció generats a l'obra ascendeix a:

20.519,61€ (VINT MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)

Barcelona, ABRIL 2023

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CREACIÓ D'UNA NOVA ÀREA DE JOCS ACCESSIBLE AL PARC DE CANZAM

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus[1] (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
    - 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.

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:

[1] Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008 i R.D 210/2018, i modificacions posteriors.

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el R.D 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

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.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que 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.

S'estableixen les següents obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició:

Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus, fent constar la quantitat i tipus de residus lliurats** i **document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat**. En aquest document s'ha de constar el codi del gestor, el domicili de l'obra i l'import del dipòsit.

En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se, de dues maneres, mitjançant el serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el RD 210/2018

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular

les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment"), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència, la persona transportista i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:
Formigó: 80 t.
Maons, teules, ceràmics: 40 t.
Metall: 2 t.
Fusta: 1 t.
Vidre: 1 t.
Plàstic: 0,5 t.
Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut **en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:**

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

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

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)

(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Prevenció i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi]

(DOGC o BOP Num. XX,)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

Decret 152, de 17/10/2017 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7477, 19/10/2017)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial decret 210, de 06/04/2018 ; Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 16/04/2018)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM 1007, de 10/10/2017 ; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 254, 21/10/2017)

Barcelona, ABRIL 2023

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM		
Situació:	CARRER VÍCTOR HUGO		
Municipi :	SANTA COLOMA DE GRAMENET	**Comarca :**	BARCELONA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		148,92	87,60
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		576,00	360,00
totals d'excavació		**724,92 t**	**447,60 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	151,200	0,082	108,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	70,200	0,001	90,000
fibrociment	170605	0,000	0,000	0,000	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7456	**221,40 t**	0,7364	**198,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	78,8906	0,0896	82,2755
obra de fàbrica	170102	0,0150	33,6506	0,0407	37,3854
formigó	170101	0,0320	33,4944	0,0261	23,9285
petris	170107	0,0020	7,2199	0,0118	10,8390
guixos	170802	0,0039	3,6072	0,0097	8,9284
altres		0,0010	0,9186	0,0013	1,1941
embalatges		0,0380	3,9195	0,0285	26,2065
fustes	170201	0,0285	1,1087	0,0045	4,1335
plàstics	170203	0,0061	1,4513	0,0104	9,5071
paper i cartró	170904	0,0030	0,7624	0,0119	10,9125
metalls	170407	0,0004	0,5971	0,0018	1,6534
totals de construcció			**82,81 t**		**108,48 m³**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	105,1	0,00	0,00	105,12
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	432,0	130,00	0,00	302,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**537,1**	**130,00**	**0,00**	**407,12**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**33,49**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**33,65**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,60**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,11**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,76**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,76**	**si**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

rroc.Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**si**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**si**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
INERT	MARESME RUSC		E-373.97
INERT	EXCAVACIONS GERMANS		E-897.05

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**6,65**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**22,78**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**1,82**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 0,00 €/m³	Transport 6,65 €/m³	Valoritzador / Abocador 1,82 €/m³	 0,00 €/m³
Terres	407,12	1000,00	2707,35	1335,06	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**0,00 €/m³**	**22,78 €/m³**
Formigó	32,30	0,00	214,82	0,00	-
Maons i ceràmics	50,47	0,00	335,63	0,00	-
Petris barrejats	160,43	-	1.066,88	-	3.654,66
Metalls	2,23	0,00	14,84	0,00	-
Fusta	5,58	0,00	37,11	0,00	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	12,83	0,00	85,35	0,00	-
Paper i cartró	14,73	0,00	97,97	0,00	-
Guixos i no especials	13,67	-	90,88	-	311,30
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	121,50	0,00			4.860,00
	413,75	0,00	4.650,82	1.335,06	8.825,95

Elements Auxiliars

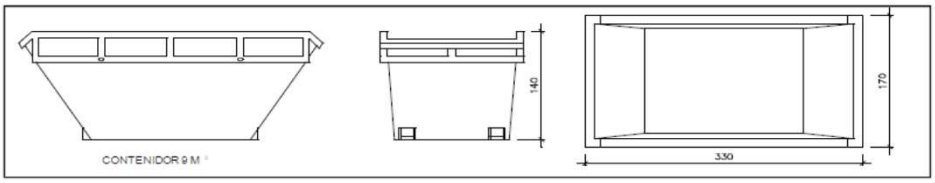
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 14.811,83 €

El volum dels residus és de : **820,87 m³**

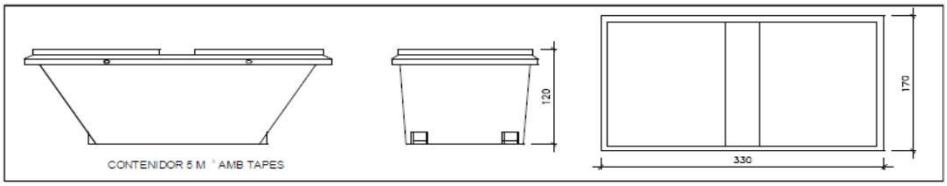
El pressupost de la gestió de residus és de :	**20.519,61**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



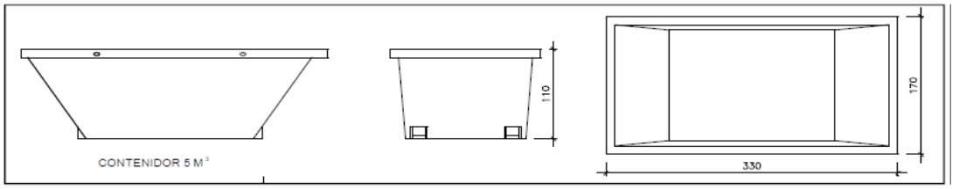
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4



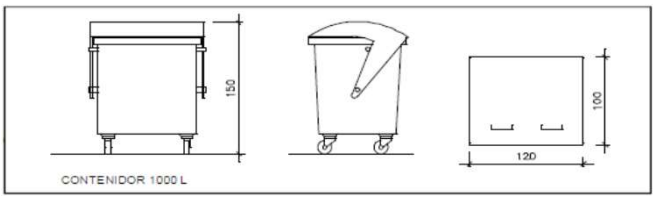
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



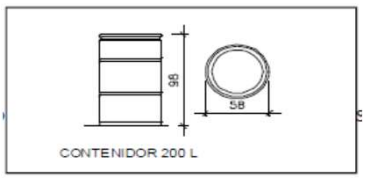
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el

càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	724,92 T		**724,92 T**
Total construcció i enderroc (tones)	304,21 T	0,00 %	**304,21 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	724,92 T	11 euros/T	7974,12 euros
Residus de construcció i enderroc **	304,21 T	11 euros/T	3346,31 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**1.029,1 Tones**
		Total dipòsit ***	**11.320,43 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Annex núm. 12: Pla d'obra

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ D'UNA ZONA LÚDICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM
SANTA COLOMA DE GRAMENET

ACTIVITATS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																				
MOVIMENT DE TERRES																				
PAVIMENTACIÓ																				
LIMITS, VORALS, ESCOCELLS																				
JARDINERIA																				
MOBILIARI FIX I SENYALITACIÓ																				
INSTAL·LACIONS																				
JOCS																				
GESTIO DE RESIDUS																				
SEGURETAT I SALUT																				

Annex núm. 13: Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	27,50000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,08000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,03000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,89000	€
A010S000	H	TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL	94,94000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A	29,39000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	29,39000	€
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	29,39000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	30,38000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	30,38000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,39000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	35,20000	€
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	26,09000	€
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	26,05000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	26,09000	€
A0140000	H	MANOBRE	24,44000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	25,39000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,39000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	31,62000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,62000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,68000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,62000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,94000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,62000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	31,62000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	34,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	59,51000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15000	€
C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	6,34000	€
C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	74,55000	€
C133-00EV	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	54,44000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	84,86000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	89,10000	€
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	€
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	53,03000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,97000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	60,09000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	66,06000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	54,31000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,56000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,03000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,51000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,98000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,20000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	6,18000	€
CZ11-HJZ3	h	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	51,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AIGUA	1,78000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,78000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	20,42000	€
B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	22,99000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,88000	€
B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	24,02000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	24,27000	€
B03J-0K8F	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	24,90000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	19,20000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	23,09000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	50,81000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,52000	€
B03L-ARD1	m3	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177	38,62000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	125,98000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,30000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,33000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,35000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,17000	€
B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	122,64000	€
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	59,55000	€
B065960C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/IIA DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	65,80000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	69,78000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,13000	€
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	44,02000	€
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,03000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,87000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,13000	€
B091-AZ07	u	Subministre i instal·lació de semiesferes de cautxu macis, acabat EPDM diametre 400mm	460,00000	€
B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,80000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,53000	€
B0A6-ARD1	u	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat	0,14000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,96000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30000	€
B0AN-ARD1	u	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació de llates d'empostissar o corretges de fusta sobre suport base de formigó	1,23000	€
B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	0,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AP-ARD1	u	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó	1,23000	€
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,26000	€
B0B2-ARD1	m2	Peça de pissarra, de 60x30cm e=2cm	86,64000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,31000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31-ARD1	m	Llistó de fusta de pi, de 65x38 mm, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, per a suport i fixació de les tarimes d'exterior	3,61000	€
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	0,35000	€
B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,27000	€
B0FJ2-0EEZ	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x200x40 mm	0,91000	€
B0FJ2-0EF5	u	Encadellat ceràmic de 1000x300x40 mm	1,09000	€
B0FJ2-0EFS	u	Encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm	2,31000	€
B2RA-28UT	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat 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)	22,78000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,98000	€
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,85000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,58000	€
B761-0RPF	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,2 kg/m2 i gruix 1,2 mm	7,76000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,36000	€
B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,68000	€
B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	18,09000	€
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	22,99000	€
B962-0GR4	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,95000	€
B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,26000	€
B9G0-ARD1	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat	81,00000	€
B9P1-AZ01	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color terra, color 067 (green), color 082 (bright red), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. (Granulat de cautxú etilè-propilè-dièn EPDM, color especific)	30,50000	€
B9P1-AZ02	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, per increment de 10mm en àmbits de desgast de tobogans i jocs infantils, de color (80% RAL 1002 10% RAL 6021 10% RAL 3012), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	16,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9P1-AZ03	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a per a remat perimetral (5x5cm) segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 40 mm gruix, de color terra, amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	145,50000	€
B9P1-AZ04	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per camins segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color 134 (turquoise blue), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	40,50000	€
B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	0,28000	€
B9Z0-ARD1	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	20,00000	€
BD15-ARD1	u	Passatub de xapa d'acer galvanitzat de secció rectangular de 15x8cm i 21cm d'alçada, per a rebre els muntants de la barana.	25,00000	€
BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	0,62000	€
BD5N-1KD2	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,70000	€
BD7FMN01	u	Tub de PVC de diàmetre 160mm, de paret massissa amb interior i exterior llis, tipus teja, amb rigidesa anular SN4,	20,30000	€
BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	16,69000	€
BDK214F5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	49,43000	€
BDKZHJB0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	117,80000	€
BDKZRO01	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124. LA TAPA SERÀ DE SUPERFÍCIE METÀL.LICA ANTILLISCANT. INCORPORARÀ LES LLETRES E.P. O BÉ ENLLUMENAT PÚBLIC, SEGONS S'INDICA EN ELS PLÀNOLS DE DETALL. LA TAPA HA DE SER EXTRAÏBLE, OBRIR MÉS DE 90º I COM A MÀXIM A 120º I HA DE TENIR UN DISPOSITIU ANTITANCAMENT DE BLOQUEIG DE SEGURETAT A UN ANGLE DE SEGURETAT A 90º. EL DESBLOQUEIG I OBERTURA SERÀ AMB CLAU CODIFICADA. EL MARC, AMB CANAL INTERIOR AMB L'AÏLLAMENT DE LA TAPA I AMB BASE INFERIOR PROU DIMENSIONADA PER A MILLOR REPARTIMENT DE LA CÀRREGA. SERÀ D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630.	85,11000	€
BFB24400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,39000	€
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,51000	€
BFB3-0993	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,15000	€
BFB3-0999	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,80000	€
BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,10000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,67000	€
BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,98000	€
BFWF-09VH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	14,87000	€
BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,16000	€
BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A6I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,23000	€
BG13LEGL	U	PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT. REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT. INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA. REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE), FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS	1.500,00000	€
BG22TD10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,25000	€
BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,60000	€
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,02000	€
BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,49000	€
BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,00000	€
BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	0,93000	€
BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,26000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,27000	€
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,86000	€
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	189,63000	€
BGD23220	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	48,91000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,18000	€
BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	4,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	8,42000	€
BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	43,30000	€
BHQRMN02	u	columna d'Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a1 projector (h3,70m/c0º/b20º). Amb una portella de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat. Inclou projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de potència 21W (12L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. Inclou accessori de subjecció a columna pel projector i driver telegestionable amb sistema de control instal·lat a quadre. Inclou fusibles dins de portella	1.715,00000	€
BHQRMN03	u	columna Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 3 projectors a diferent alçada (h5,30m/c120º; h4,50m/c0º i h3,70m/c-120/b20º). Amb dues portelles de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat. Inclou 3 unitats de projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE o equivalent de potència 21W (12L 2700K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. Inclou 3 accessoris de subjecció a columna tipus braç (D114mm) pel projector i driver telegestionable amb sistema de control instal·lat a quadre. Inclou fusibles dins de portella.	3.685,00000	€
BHQRMN11	u	accessori per projector per la subjecció a columna	54,49000	€
BJ64-28NW	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	785,07000	€
BJS1U040	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI	165,39000	€
BJS1UZ10	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	34,17000	€
BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	4,63000	€
BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm	1,34000	€
BJS51660	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	1,34000	€
BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE	4,18000	€
BJS7-H6SG	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	4,68000	€
BJSB0002	u	Electrovàlvula SAMCLA SBP020 9V	574,00000	€
BJSF-28KO	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	65,57000	€
BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	8,52000	€
BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41000	€
BN315720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	5,58000	€
BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	20,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN31A720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	52,65000	€
BN74-28N9	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2 bar	18,56000	€
BQ11-ARD2	u	Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram sense respatller, de 51x45x224 cm, amb seient de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer	700,00000	€
BQ11-ARD3	u	Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram, de 51x45x224 cm, amb seient, amb respatller i braços de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer	1.150,00000	€
BQ11-ARD4	u	cadira model MODO08 de Fàbregas o equivalent	370,00000	€
BQ11-ARD6	m	Subministre i col·locació de delimitació de parterre amb pal i corda de sisal per forat de 2cm, mitjançant llistons de fusta de pi de 150x68cm, alçada 90cm, encastat al terreny.Corda inclosa.	20,00000	€
BQ11-ARD7	m	Barana de suport formada amb pal i corda. Llistó de fusta de pí de 140x68 mm. Alçada variable, des de llosa de formigó existent fins 100cm per sobre de cota paviment de cautxú, foradat a dues alçades (90 i 70 cm) per unió amb corda	60,00000	€
BQ23-ARD1	u	Paperera model tramontana de Fàbregas o equivalent, ancorada amb dau de formigó	100,00000	€
BQ30-ARD1	u	Subministre i instal·lació de Font accessible MODEL MINUS, de Fàbregas o equivalent. Totalment instal·lada, ancorada amb dau de formigó. Tot segons prescripcions de l'Ajuntament.	1.575,00000	€
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	33,60000	€
BQA3-AS01	u	Llit elàstic accessible model R34-ETP-500 de Proludic o equivalent	8.601,75000	€
BQA3-AS02	u	Balança accessible model J987 de Proludic o equivalent	13.300,00000	€
BQA3-AS03	u	Joc combinat WOODY VILLAGE_22 de HAGS o equivalent	99.536,78000	€
BQA3-AS04	u	CARUSEL GIRATORI MODEL SPINMEE DE HAGS O EQUIVALENT, amb elements addicionals 19 preses de rocodrom, pals i cordes d'escalada	14.384,00000	€
BQA3-AS05	u	GRONXADORS MULTICISTELLA MODEL GORO BRAVO DE HAGS, amb seients per columpi, cistella, reddy, especial i arnés	8.330,78000	€
BQA3-AS06	u	Tobogán Z21-1103 de HPC o equivalent.	6.808,00000	€
BQA3-AS07	u	TOBOGAN MODEL 363323 DE BDU o equivalent	12.667,68000	€
BQA3-AS09	u	ELEMENT MUSICAL MODEL SAMBA de HPC o equivalent	3.387,00000	€
BQA3-AS10	u	PANELL MANIPULACIÓ I MEMORIA COLORS model J3426 de Proludic o equivalent	1.915,00000	€
BQA3-AS11	u	EXCAVADORA ACCESSIBLE model JGP20-81 de Proludic o equivalent	3.095,00000	€
BQA3-AS12	u	VAIXELL MODEL 407501 de BDU o equivalent	10.753,57000	€
BQA3-AS13	u	TAULA DE MANIPULACIÓ ACCESSIBLE MODEL 5.10713 de BDU o equivalent. Inclòs complements PALA PER SORRAL i TAMÍS d'alumini, fixats a la taula.	2.739,60000	€
BQA3-AS15	u	HAMACA MODEL [S6.4400-2] de BDU o equivalent.	8.325,00000	€
BQA3-AS16	u	Subministre i muntatge de EXCAVADORA de Proludic o equivalent .	2.930,00000	€
BQA3-AS17	u	GRUA GIRATORIA INDEPENDENT /TRONC QUADRAT (k5.05250) de BDU o equivalent.	2.538,40000	€
BQT1-ARM1	u	Subministre de màstil reforçat de 7m de 102mm de diametre i gruix 5mm, d'acer galvanitzat amb reforç interior de 70x70, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	790,00000	€
BQT1-ART1	u	Cables, carraques, mosquetons, tensors i petit material, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	24,75000	€
BQT1-ARX1	u	Subministre de xarxa de malla de poliamida troquelada amb filtre ultraviolat en format de 6x3m, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	225,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	63,65000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	46,38000	€
BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	43,77000	€
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	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR41E-22AW	u	Catalpa bignonioides de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	158,25000	€
BR435-22N4	u	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	194,02000	€
BR449-237L	u	Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	155,21000	€
BR4CT-ARD1	u	Eriocephalus africanus en contenidor de 3 l	4,40000	€
BR4GH-ARD1	u	Pistacia CHINENSIS, perímetre de tronc 20 a 25 cm, presentat amb pa de terra.	160,00000	€
BR4H8-26AI	u	Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,50000	€
BR4J3-ARD1	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	3,38000	€
BR4JM-26I1	u	Westringia fruticosa en contenidor de 3 l	4,87000	€
BRB1-28RO	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	10,64000	€
BRB1-ARD2	m2	Taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, mitjançant el mètode Bethell, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, per a raspallat i aplicació d'un tractament protector i decoratiu en obra.	27,00000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,47000	€
BRZ3-255R	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	11,66000	€
BV1G-ARD1	u	Assaig de la conductivitat hidràulica del subsòl mitjançant la obertura de fins a 10 forats de 100x100x120 al llarg de la zona de plantació, situats per la DF en funció de la topografia i del coneixement històric del lloc; reomplert d'aigua, i valoració dels descens a les 24h.	300,00000	€
BVA21000	U	CALA AMB RETROEXCAVADORA	189,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**103,08000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	27,29000	=	30,01900	
				Subtotal:			30,01900	30,01900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,16000	=	1,29600	
				Subtotal:			1,29600	1,29600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	142,35000	=	21,35250	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,78000	=	0,32040	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700	x	23,09000	=	16,16300	
B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x	24,02000	=	33,62800	
				Subtotal:			71,46390	71,46390
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,30019
		COST DIRECTE						103,07909
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,07909**

B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**100,69000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	27,29000	=	24,56100	
				Subtotal:			24,56100	24,56100
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,51000	=	1,57950	
				Subtotal:			1,57950	1,57950
Materials								
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	24,27000	=	37,61850	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,78000	=	0,32040	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	23,09000	=	15,00850	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	142,35000	=	21,35250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		74,29990	74,29990
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24561
		COST DIRECTE			100,68601
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,68601**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **225,79000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450	
		Subtotal:					28,65450	28,65450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
		Subtotal:					1,56600	1,56600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,52000	=	34,45560	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,33000	=	132,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,35000	=	28,47000	
		Subtotal:					195,28160	195,28160
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,28655
		COST DIRECTE						225,78865
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**225,78865**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **97,09000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000	
		Subtotal:					27,29000	27,29000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
		Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	22,52000	=	39,18480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,35000	=	28,47000	
				Subtotal:			68,01080	68,01080
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,27290
		COST DIRECTE						97,08570
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,08570**

D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**			**205,19000**	**€**

			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								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	20,42000	=	31,24260	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	125,98000	=	25,19600	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
				Subtotal:			176,79460	176,79460
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26660
		COST DIRECTE						205,19245
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,19245**

D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4, I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**			**161,81000**	**€**

			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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,47175	1,47175
Materials								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x	20,42000	=	28,17960	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	125,98000	=	47,87240	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,30000	=	57,00000	
				Subtotal:			133,40800	133,40800
Altres								
A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	% s	26,66000	=	0,26660	
				Subtotal:			0,26660	0,26660
				COST DIRECTE				161,80585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**161,80585**

D0B27100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	**Rend.:**	**1,000**			**1,62000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	29,39000	=	0,14695	
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	26,09000	=	0,13045	
				Subtotal:			0,27740	0,27740
Materials								
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,53000	=	0,01561	
B0B27000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,050	x	1,26000	=	1,32300	
				Subtotal:			1,33861	1,33861
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00277
				COST DIRECTE				1,61878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,61878**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E3C515G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	**Rend.:**	**1,000**			**89,95** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	29,39000 =	10,28650	
	A0140000	H	MANOBRE	0,420	/R x	24,44000 =	10,26480	
					Subtotal:		20,55130	20,55130
Materials								
	B065960C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/IIA DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,050	x	65,80000 =	69,09000	
					Subtotal:		69,09000	69,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30827
				COST DIRECTE				89,94957
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,94957**
	E3CB1000	KG	ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS AP400 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	**Rend.:**	**1,000**			**2,07** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,006	/R x	29,39000 =	0,17634	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,010	/R x	26,09000 =	0,26090	
					Subtotal:		0,43724	0,43724
Materials								
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0051	x	1,53000 =	0,00780	
	D0B27100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,000	x	1,61878 =	1,61878	
					Subtotal:		1,62658	1,62658
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00656
				COST DIRECTE				2,07038
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,07038**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**EN31A724**	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.:**	**1,000**	**84,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,560	/R x	26,09000	=	14,61040	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,560	/R x	30,38000	=	17,01280	
					Subtotal:			31,62320	31,62320
Materials									
	BN31A720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 2´´1/2, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	1,000	x	52,65000	=	52,65000	
					Subtotal:			52,65000	52,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,47435
			COST DIRECTE						84,74755
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,74755**

P-2	**F22217RA**	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL.LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIO I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA.	**Rend.:**	**1,000**	**11,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,125	/R x	24,44000	=	3,05500	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,125	/R x	25,39000	=	3,17375	
					Subtotal:			6,22875	6,22875
Maquinària									
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,125	/R x	6,34000	=	0,79250	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0725	/R x	59,51000	=	4,31448	
					Subtotal:			5,10698	5,10698
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09343
			COST DIRECTE						11,42916
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,42916**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-3	**F2225632**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:**	**1,000**	**19,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,242	/R x	24,44000	=	5,91448	
					Subtotal:			5,91448	5,91448
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,233	/R x	59,51000	=	13,86583	
					Subtotal:			13,86583	13,86583
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08872
				COST DIRECTE					19,86903
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,86903**

P-4	**FD7FMN01**	m	Tub de PVC de diàmetre 160mm, de paret massissa amb interior i exterior llis, tipus teja, amb rigidesa anular SN4, col·locat al fons de la rasa. Inclou els treballs de topografia per creació de pendents i tots els elements d'unió per la connexió entre tubs.	**Rend.:**	**1,000**			**21,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,0176	/R x	24,44000	=	0,43014	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,0176	/R x	30,38000	=	0,53469	
					Subtotal:			0,96483	0,96483
Materials									
	BD7FMN01	u	Tub de PVC de diàmetre 160mm, de paret massissa amb interior i exterior llis, tipus teja, amb rigidesa anular SN4,	1,010	x	20,30000	=	20,50300	
					Subtotal:			20,50300	20,50300
				COST DIRECTE					21,46783
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,46783**

P-5	**FDD2Y839**	m	Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4	**Rend.:**	**1,000**			**426,67**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	5,224	/R x	24,44000	=	127,67456	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	5,224	/R x	29,39000	=	153,53336	
					Subtotal:			281,20792	281,20792
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,007	x	1,78000	=	0,01246	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	263,976	x	0,35000	=	92,39160	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0173	x	125,98000	=	2,17945	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4, I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,2884	x	161,80585	=	46,66481	
					Subtotal:			141,24832	141,24832
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,21812
				COST DIRECTE					426,67436
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**426,67436**

FDG54477	M	CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**Rend.:**	**1,000**		**15,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,014	/R x	29,39000	=	0,41146	
	A0140000	H	MANOBRE	0,014	/R x	24,44000	=	0,34216	
					Subtotal:			0,75362	0,75362
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	0,099	x	59,55000	=	5,89545	
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,200	x	2,02000	=	8,48400	
					Subtotal:			14,37945	14,37945
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01130
				COST DIRECTE					15,14437
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,14437**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-6	**FDK262B8**	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**Rend.:**	**1,000**				**69,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500	/R x	29,39000	=	14,69500	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,44000	=	24,44000	
					Subtotal:			39,13500	39,13500
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,200	/R x	53,03000	=	10,60600	
					Subtotal:			10,60600	10,60600
Materials									
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,0972	x	22,99000	=	2,23463	
	BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	16,69000	=	16,69000	
					Subtotal:			18,92463	18,92463
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,58703
			COST DIRECTE						69,25266
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,25266**

P-7	**FDK262G8**	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE LLIT DE GRAVA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**Rend.:**	**1,000**				**118,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,550	/R x	29,39000	=	16,16450	
	A0140000	H	MANOBRE	1,100	/R x	24,44000	=	26,88400	
					Subtotal:			43,04850	43,04850
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,400	/R x	53,03000	=	21,21200	
					Subtotal:			21,21200	21,21200
Materials									
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,173	x	22,99000	=	3,97727	
	BDK214F5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	49,43000	=	49,43000	
					Subtotal:			53,40727	53,40727

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,64573
			COST DIRECTE			118,31350
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,31350**

P-8 **FDK2Y2C9** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó massís de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **128,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,44000	=	24,44000	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,000	/R x	29,39000	=	58,78000	
					Subtotal:			83,22000	83,22000
Materials									
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	95,991	x	0,35000	=	33,59685	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0032	x	125,98000	=	0,40314	
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,78000	=	0,00178	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0494	x	205,19245	=	10,13651	
					Subtotal:			44,13828	44,13828
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,24830
			COST DIRECTE						128,60658
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,60658**

P-9 **FDKZRA22** U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124.
BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124.
LA TAPA SERÀ DE SUPERFÍCIE METÀL.LICA ANTILLISCANT.
INCORPORARÀ LES LLETRES ´´FONTS´´, SEGONS S'INDICA EN ELS PLÀNOLS DE DETALL.
LA TAPA HA DE SER ARTCULADA AMB TANCAMENT ANTIROBATORI I MARCADA COM A ´´FONTS´´.

MARCADA AMB SEGELL DE EMPRESA **Rend.: 1,000** **104,42** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

CERTIFICADORA ACREDITADA PER LA ENAC.

TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT,

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,44000	=	8,55400	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	29,39000	=	10,28650	
					Subtotal:			18,84050	18,84050
Materials									
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0042	x	44,02000	=	0,18488	
	BDKZRO01	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124. LA TAPA SERÀ DE SUPERFÍCIE METÀL.LICA ANTILLISCANT. INCORPORARÀ LES LLETRES E.P. O BÉ ENLLUMENAT PÚBLIC, SEGONS S'INDICA EN ELS PLÀNOLS DE DETALL. LA TAPA HA DE SER EXTRAÏBLE, OBRIR MÉS DE 90º I COM A MÀXIM A 120º I HA DE TENIR UN DISPOSITIU ANTITANCAMENT DE BLOQUEIG DE SEGURETAT A UN ANGLE DE SEGURETAT A 90º. EL DESBLOQUEIG I OBERTURA SERÀ AMB CLAU CODIFICADA. EL MARC, AMB CANAL INTERIOR AMB L'AÏLLAMENT DE LA TAPA I AMB BASE INFERIOR PROU DIMENSIONADA PER A MILLOR REPARTIMENT DE LA CÀRREGA. SERÀ D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630.	1,000	x	85,11000	=	85,11000	
					Subtotal:			85,29488	85,29488

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28261
COST DIRECTE			104,41799
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,41799**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-10	**FDKZRO01**	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124. CERTIFICAT AENOR DE PRODUCTE VIGENT. LA TAPA SERÀ DE SUPERFÍCIE METÀL.LICA ANTILLISCANT. INCORPORARÀ LES LLETRES E.P. O BÉ ENLLUMENAT PÚBLIC, SEGONS S'INDICA EN ELS PLÀNOLS DE DETALL. SUPERFÍCIE METÀL·LICA ANTILLISCANT. LA TAPA HA DE SER EXTRAÏBLE, OBRIR MÉS DE 90º I COM A MÀXIM A 120º I HA DE TENIR UN DISPOSITIU ANTITANCAMENT DE BLOQUEIG DE SEGURETAT A UN ANGLE DE SEGURETAT A 90º. ESFORÇ D'AXECAMENT ENTORN ALS 15KG I DESBLOQUEIG I OBERTURA AMB CLAU. EL DESBLOQUEIG I OBERTURA SERÀ AMB CLAU CODIFICADA. EL MARC, AMB CANAL INTERIOR AMB L'AÏLLAMENT DE LA TAPA I AMB BASE INFERIOR PROU DIMENSIONADA PER A MILLOR REPARTIMENT DE LA CÀRREGA. SERÀ D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ INCLOSA.	**Rend.: 1,000**	**104,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,44000	=	8,55400	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	29,39000	=	10,28650	
					Subtotal:			18,84050	18,84050
Materials									
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0042	x	44,02000	=	0,18488	
	BDKZRO01	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FUNDICIÓ ISO 1083/EN1563 DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES. COMPLIRAN AMB LA NORMA UNE EN 124. LA TAPA SERÀ DE SUPERFÍCIE METÀL.LICA ANTILLISCANT. INCORPORARÀ LES LLETRES E.P. O BÉ ENLLUMENAT PÚBLIC, SEGONS S'INDICA EN ELS PLÀNOLS DE DETALL. LA TAPA HA DE SER EXTRAÏBLE, OBRIR MÉS DE 90º I COM A MÀXIM A 120º I HA DE TENIR UN DISPOSITIU ANTITANCAMENT DE BLOQUEIG DE SEGURETAT A UN ANGLE DE SEGURETAT A 90º. EL DESBLOQUEIG I OBERTURA SERÀ AMB CLAU CODIFICADA. EL MARC, AMB CANAL INTERIOR AMB L'AÏLLAMENT DE LA TAPA I AMB BASE INFERIOR PROU DIMENSIONADA PER A MILLOR REPARTIMENT DE LA CÀRREGA. SERÀ D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630.	1,000	x	85,11000	=	85,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		85,29488	85,29488
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28261
			COST DIRECTE			104,41799
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,41799**

P-11 **FFB24455** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **3,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x	26,09000	=	1,30450	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050	/R x	30,38000	=	1,51900	
			Subtotal:					2,82350	2,82350
Materials									
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,10000	=	0,63000	
	BFB24400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,39000	=	0,39780	
			Subtotal:					1,07780	1,07780
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04235
			COST DIRECTE						3,94365
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,94365**

P-12 **FFB27455** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **7,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,080	/R x	26,09000	=	2,08720	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	30,38000	=	2,43040	
			Subtotal:					4,51760	4,51760
Materials									
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,16000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,51000	=	1,54020	
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,67000	=	1,70100	
					Subtotal:			3,40120	3,40120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06776
			COST DIRECTE						7,98656
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,98656**

P-13 **FG13LEGL** U PARTIDA PER LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, INCLOENT LA DOCUMENTACIÓ I TRÀMITS A INDÚSTRIA I INSPECCIÓ TÈCNICA REGLAMENTÀRIA.
REALITZACIÓ DE PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT.
REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT.
INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA.
REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE), FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE.
TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE.
PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS

Rend.: 1,000 **1.687,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R x	30,38000	=	45,57000	
	A010S000	H	TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL	1,500	/R x	94,94000	=	142,41000	
					Subtotal:			187,98000	187,98000
Materials									
	BG13LEGL	U	PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT. REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT. INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA. REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE), FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE.	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS			
				Subtotal:	1.500,00000	1.500,00000
				COST DIRECTE		1.687,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.687,98000**

P-14 **FG22TD1K** M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **2,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	26,05000	=	0,52100	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,025	/R x	30,38000	=	0,75950	
					Subtotal:			1,28050	1,28050
Materials									
	BG22TD10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	1,25000	=	1,27500	
					Subtotal:			1,27500	1,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01921
				COST DIRECTE					2,57471
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,57471**

P-15 **FG22TH1K** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	26,05000	=	0,52100	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	30,38000	=	1,00254	
					Subtotal:			1,52354	1,52354
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x 1,60000	= 1,63200			
					Subtotal:	1,63200			1,63200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02285
				COST DIRECTE					3,17839
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,17839**

P-16	**FG22TP1K**	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.: 1,000**	**5,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	26,05000	=	0,52100	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,042	/R x	30,38000	=	1,27596	
					Subtotal:			1,79696	1,79696
Materials									
	BG22TP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	3,49000	=	3,55980	
					Subtotal:			3,55980	3,55980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02695
				COST DIRECTE					5,38371
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,38371**

P-17	**FG319334**	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**	**1,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	26,05000	=	0,39075	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	30,38000	=	0,45570	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,84645	0,84645
Materials								
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020 x 0,93000 =			0,94860	
				Subtotal:			0,94860	0,94860
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01270
				COST DIRECTE				1,80775
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,80775**

P-18	**FG31H554**	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.:**	**1,000**		**3,58**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	26,05000 =	1,04200	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	30,38000 =	1,21520	
				Subtotal:			2,25720	2,25720
Materials								
	BG31H550	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4 X 6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020 x		1,26000 =	1,28520	
				Subtotal:			1,28520	1,28520
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03386
				COST DIRECTE				3,57626
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,57626**

P-19	**FG380907**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,000**		**13,53**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	30,38000 =	6,07600	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	26,05000 =	5,21000	
				Subtotal:			11,28600	11,28600
Materials								
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020 x		1,86000 =	1,89720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY38000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			2,07720	2,07720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16929
				COST DIRECTE					13,53249
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,53249**

P-20 **FGD2322D** U PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA **Rend.: 1,000** **62,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166	/R x	30,38000	=	5,04308	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,166	/R x	26,05000	=	4,32430	
					Subtotal:			9,36738	9,36738
Materials									
	BGD23220	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x	48,91000	=	48,91000	
	BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	4,51000	=	4,51000	
					Subtotal:			53,42000	53,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14051
				COST DIRECTE					62,92789
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,92789**

P-21 **FHM3PL01** U SABATA PER A FONAMENTACIÓ DE COLUMNES D'IL·LUMINACIÓ DE MIDES 0,80X0,80X0,8M PER ALÇADES DE FINS A 10M EXECUTAT AMB FORMIGO HA-25 I ARMADURES EN BARRES CORRUGADES AMB PARRILLA DE 8X8CM AMB D16 ACER TIPUS B400S. INCLOU PERNS D'ANCLATGE DE 4X22X600 I TUB D'INSTAL·LACIO ELÈCTRICA, TOTALMENT EXECUTADA. **Rend.: 1,000** **164,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	FDG54477	M	CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000	x	15,14437	=	15,14437	
	E3CB1000	KG	ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS AP400 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	37,500	x	2,07038	=	77,63925	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E3C515G3	M3	FORMIGÓ PER A LLOSES DE FONAMENTS, HA-25/P/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT	0,800	x 89,94957 =	71,95966		
					Subtotal:	164,74328		164,74328
					COST DIRECTE			164,74328
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,74328**

P-22 FHMZU003 u Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent **Rend.: 1,000** **115,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250	/R x	25,39000	=	6,34750	
					Subtotal:			6,34750	6,34750
Materials									
	BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	1,600	x	8,42000	=	13,47200	
	BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	2,200	x	43,30000	=	95,26000	
					Subtotal:			108,73200	108,73200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09521
					COST DIRECTE				115,17471
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,17471**

P-23 FHQRMN02 u Subministrament i instal·lació de columna d'Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a1 projector (h3,70m/c0º/b20º). Amb una portella de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat.

Inclou projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de potència 21W (12L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de **Rend.: 1,000** **1.852,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08.

Inclou accessori de subjecció a columna tipus braç (D114mm) pel projector, marcatge CE, sobretensions transitòries incorporat i node citidim per la seva telegestió. Inclou fusibles dins de portella.Totalment connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	30,38000	=	30,38000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000	
					Subtotal:			56,43000	56,43000
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500	/R x	53,03000	=	26,51500	
					Subtotal:			26,51500	26,51500
Materials									
	BHQRMN11	u	accessori per projector per la subjecció a columna	1,000	x	54,49000	=	54,49000	
	BHQRMN02	u	columna d'Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a1 projector (h3,70m/c0º/b20º). Amb una portella de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat. Inclou projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de potència 21W (12L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. Inclou accessori de subjecció a columna pel projector i driver telegestionable amb sistema de control instal·lat a quadre. Inclou fusibles dins de portella	1,000	x	1.715,00000	=	1.715,00000	
					Subtotal:			1.769,49000	1.769,49000
Altres									
	%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	0,020	% s	1.852,45000	=	0,37049	
					Subtotal:			0,37049	0,37049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.852,80549
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.852,80549**

P-24 **FHQRMN03** u Subministrament i instal·lació de columna Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 3 projectors a diferent alçada (h5,30m/c120º; h4,50m/c0º i h3,70m/c-120/b20º). Amb dues portelles de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat.

Inclou 3 unitats de projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE o equivalent de potència 21W (12L 2700K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08.

Inclou 3 accessoris de subjecció a columna tipus braç (D114mm) pel projector, marcatge CE, sobretensions transitòries incorporat i node citidim per la seva telegestió. Inclou fusibles dins de portella.Totalment connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **3.879,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	2,000	/R x	26,05000	=	52,10000	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	2,000	/R x	30,38000	=	60,76000	
					Subtotal:			112,86000	112,86000
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500	/R x	53,03000	=	26,51500	
					Subtotal:			26,51500	26,51500
Materials									
	BHQRMN03	u	columna Urbidermis Santa & Cole model ARNE S o equivalent, de tipus cilíndrica d'una secció (d114mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 3 projectors a diferent alçada (h5,30m/c120º; h4,50m/c0º i h3,70m/c-120/b20º). Amb dues portelles de registre. Per a instal·lació amb placa base, 20cm per sota del paviment acabat. Inclou 3 unitats de projector orientable Urbidermis Santa & Cole model ARNE o equivalent de potència 21W (12L 2700K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. Inclou 3 accessoris de subjecció a columna tipus braç (D114mm) pel projector i driver telegestionable	1,000	x	3.685,00000	=	3.685,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb sistema de control instal·lat a quadre. Inclou fusibles dins de portella.						
	BHQRMN11	u	accessori per projector per la subjecció a columna	1,000	x	54,49000	=	54,49000	
					Subtotal:			3.739,49000	3.739,49000
Altres									
	%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	0,020	% s	3.878,85000	=	0,77577	
					Subtotal:			0,77577	0,77577
					COST DIRECTE				3.879,64077
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.879,64077**

P-25 **FJM3UR10** u Vàlvula antisifó per a purgat de les canonades de degoteig, col·locat i connectat a canonada. **Rend.: 1,000** **63,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	26,09000	=	13,04500	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	30,38000	=	30,38000	
					Subtotal:			43,42500	43,42500
Materials									
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	1,000	x	10,41000	=	10,41000	
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	1,000	x	8,52000	=	8,52000	
					Subtotal:			18,93000	18,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,65138
					COST DIRECTE				63,00638
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,00638**

P-26 **FJS1U040** U SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI I AMB PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ AMB LA CANONADA, INSTAL·LADA. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT INCLOU PETIT MATERIAL, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLEC DE CONDICIONS I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. **Rend.: 1,000** **243,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	30,38000	=	30,38000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	26,09000	=	13,04500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			43,42500	43,42500
Materials								
	BJS1UZ10	U	PETIT MATERIAL METÀL·LIC PER A CONNEXIÓ DE LA BOCA DE REG AMB LA CANONADA	1,000	x	34,17000 =	34,17000	
	BJS1U040	U	BOCA DE REG AMB COS DE FOSA, BRIDA D'ENTRADA DE DN 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA DE 45 MM DE DIÀMETRE, PERICÓ I TAPA DE FOSA I VÀLVULA DE TANCAMENT AMB JUNT EPDM, REVESTIDA AMB PINTURA EPOXI	1,000	x	165,39000 =	165,39000	
				Subtotal:			199,56000	199,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,65138
				COST DIRECTE				243,63638
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**243,63638**

P-27 **FJS51632** m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **3,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,034	/R x	26,09000 =	0,88706	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,034	/R x	30,38000 =	1,03292	
				Subtotal:			1,91998	1,91998
Materials								
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm	1,050	x	1,34000 =	1,40700	
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
				Subtotal:			1,42700	1,42700
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,04800
				COST DIRECTE				3,39498
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,39498**

P-28 **FJS5A662** U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 80 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS **Rend.: 1,000** **13,43** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130	/R x	26,09000	=	3,39170	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130	/R x	30,38000	=	3,94940	
					Subtotal:			7,34110	7,34110
Materials									
	BJS51660	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	3,000	x	1,34000	=	4,02000	
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BD5A2600	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PARET SIMPLE DE PVC I 50 MM DE DIÀMETRE	3,000	x	0,62000	=	1,86000	
					Subtotal:			5,90400	5,90400
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18353
				COST DIRECTE					13,42863
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,42863**

P-29 **FJS5R102** U VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ **Rend.: 1,000** **11,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	30,38000	=	7,59500	
					Subtotal:			7,59500	7,59500
Materials									
	BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
					Subtotal:			4,18000	4,18000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,15190
				COST DIRECTE					11,92690
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,92690**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-30	**FJSB0001**	u	Programador autònom telegestionable per a dos sectors de reg SAMCLA SBP020 o similar, funcionament per piles 9v, totalment instal·lat. Inclou cablejat i elements auxiliars pel muntatge.	**Rend.:**	**1,000**			**682,06**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	3,070	/R x	35,20000	= 108,06400		
					Subtotal:		108,06400		108,06400
Materials									
	BJSB0002	u	Electrovàlvula SAMCLA SBP020 9V	1,000	x	574,00000	= 574,00000		
					Subtotal:		574,00000		574,00000
				COST DIRECTE					682,06400
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**682,06400**
P-31	**FN315724**	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	**Rend.:**	**1,000**			**19,91**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	26,09000	= 6,52250		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	30,38000	= 7,59500		
					Subtotal:		14,11750		14,11750
Materials									
	BN315720	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 25 BAR DE PN I PREU ALT	1,000	x	5,58000	= 5,58000		
					Subtotal:		5,58000		5,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21176
				COST DIRECTE					19,90926
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,90926**
P-32	**FN318724**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**			**42,15**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	26,09000	= 9,78375		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	30,38000	=	11,39250	
					Subtotal:			21,17625	21,17625
Materials									
	BN318720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	20,66000	=	20,66000	
					Subtotal:			20,66000	20,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31764
			COST DIRECTE						42,15389
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,15389**

P-33 **G222RA01** U OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS **Rend.: 1,000** **243,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,44000	=	24,44000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	29,39000	=	29,39000	
					Subtotal:			53,83000	53,83000
Materials									
	BVA21000	U	CALA AMB RETROEXCAVADORA	1,000	x	189,87000	=	189,87000	
					Subtotal:			189,87000	189,87000
			COST DIRECTE						243,70000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**243,70000**

P-34 **KDKZHJB4** U SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL ANTILLISCANT , AMB RELLEU ESCRIT ´´PARCS I JARDINS´´PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, ISO 1083/EN1563, AMB CERTIFICAT AENOR DE PRODUCTE VIGENT, COL·LOCAT AMB MORTER.
CARACTERÍSTIQUES:
- TAPA BLOQUEJADA AMB EL SEU MARC PER UNA TANCA D'UN QUART DE GIR PER CLAU I EXTRAÏBLE A 90º. LA TAPA HA D'OBRIR MÉS DE 90º I COM A MÀXIM A 120º I HA DE TENIR UN DISPOSITIU ANTITANCAMENT DE BLOQUEIG DE SEGURETAT A UN ANGLE IGUAL O SUPERIOR A 90º.
- 27 KG DE PES (TOT EL DISPOSITIU 39 KG EN PERICÓ SIMPLE I 80KG EN PERICÓ DOBLE)
- TAP DE GOMA PER PROTEGIR EL PANY.
MARC:
- REALITZAT EN ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630.

Rend.: 1,000 **128,96** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

MANIPULACIÓ:
- ESFORÇ D'AIXECAMENT ENTORN ALS 15 KG.
- DESBLOQUEIG I OBERTURA AMB CLAU.
- LA CLAU DE BLOQUEIG SERVEIX PER LA SEVA MANIPULACIÓ UNA VEGADA BLOQUEJADA LA TAPA.

TOTALMENT INSTAL·LAT, VERIFICAT I EN FUNCIONAMENT INCLOU PETIT MATERIAL, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLEC DE CONDICIONS I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	24,44000	=	4,88800	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,200	/R x	29,39000	=	5,87800	
					Subtotal:			10,76600	10,76600
Materials									
	BDKZHJB0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	117,80000	=	117,80000	
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053	x	44,02000	=	0,23331	
					Subtotal:			118,03331	118,03331
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16149
			COST DIRECTE						128,96080
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,96080**

P-35 **P035-ARD1** u Assaig de la conductivitat hidràulica del subsòl mitjançant la obertura de fins a 10 forats de 100x100x120 al llarg de la zona de plantació, situats per la DF en funció de la topografia i del coneixement històric del lloc; reomplert d'aigua, i valoració dels descens a les 24h. **Rend.: 1,000** **300,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV1G-ARD1	u	Assaig de la conductivitat hidràulica del subsòl mitjançant la obertura de fins a 10 forats de 100x100x120 al llarg de la zona de plantació, situats per la DF en funció de la topografia i del coneixement històric del lloc; reomplert d'aigua, i valoració dels descens a les 24h.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
					Subtotal:			300,00000	300,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		300,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,00000**

P-36 **P2146-ARD1** m2 Demolició puntual de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, per actuacions puntuals de petita superficie, per posteriors fonamentacions, per a jocs i a altres, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **16,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	27,29000	=	11,46180	
			Subtotal:					11,46180	11,46180
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	59,51000	=	2,85648	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,127	/R x	16,31000	=	2,07137	
			Subtotal:					4,92785	4,92785

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17193
COST DIRECTE		16,56158
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,56158**

P-37 **P2146-DJ5J** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	108,08000	=	0,84302	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	67,20000	=	4,09920	
			Subtotal:					4,94222	4,94222

COST DIRECTE		4,94222
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,94222**

P-38 **P2147-ARD1** m Demolició d'elements linials de formigó (esglao, peça prefabricada, etc.), inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **4,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	59,51000	=	1,57702	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	67,20000 =	2,88960	
					Subtotal:		4,46662	4,46662
				COST DIRECTE				4,46662
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,46662**

P-39 **P214W-FEMB** m — Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir — **Rend.: 1,000** — **9,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	27,29000 =	6,82250	
					Subtotal:		6,82250	6,82250
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	9,64000 =	2,41000	
					Subtotal:		2,41000	2,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10234
				COST DIRECTE				9,33484
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,33484**

P-40 **P21DD-HBKB** u — Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **6,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	32,68000 =	3,26800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	28,03000 =	2,80300	
					Subtotal:		6,07100	6,07100
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09107
				COST DIRECTE				6,16207
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,16207**

P-41 **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** — **4,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	100,45000 =	4,52025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	4,52025		4,52025
			COST DIRECTE			4,52025
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,52025**

P-42 **P2217-55T0** m3 Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,037	/R x	100,45000	=	3,71665	
			Subtotal:					3,71665	3,71665
			COST DIRECTE						3,71665
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,71665**

P-43 **P221B-EL70** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **7,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,123	/R x	59,51000	=	7,31973	
			Subtotal:					7,31973	7,31973
			COST DIRECTE						7,31973
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,31973**

P-44 **P221B-I1B9** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 **Rend.: 1,000** **14,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2383	/R x	59,51000	=	14,18123	
			Subtotal:					14,18123	14,18123

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,18123
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,18123**

P-45 **P2253-5479** m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim **Rend.: 1,000** **48,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	26,39000	=	0,52780	
			Subtotal:					0,52780	0,52780
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	89,10000	=	1,15830	
			Subtotal:					1,15830	1,15830
Materials									
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	19,20000	=	46,46400	
			Subtotal:					46,46400	46,46400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00792
COST DIRECTE		48,15802
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,15802**

P-46 **P2R3-FINX** 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 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **7,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,145	/R x	54,31000	=	7,87495	
			Subtotal:					7,87495	7,87495

COST DIRECTE		7,87495
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87495**

P-47 **P2R5-DT34** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **17,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	17,98000	=	17,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			17,98000	17,98000
				COST DIRECTE				17,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,98000**

P-48 **P2RA-EU7G** m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat 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** **22,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UT	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat 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	22,78000	=	22,78000	
				Subtotal:				22,78000	22,78000
				COST DIRECTE					22,78000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,78000**

P-49 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **7,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,98000	=	7,96800	
				Subtotal:				7,96800	7,96800
				COST DIRECTE					7,96800
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,96800**

P446-DM9A kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **4,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	32,68000	=	0,39216	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	28,08000	=	0,33696	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,72912	0,72912
Materials								
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000 x	3,58000 =	3,58000		
				Subtotal:			3,58000	3,58000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01823
				COST DIRECTE				4,32735
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,32735**

P-50	**P446-DM9Q**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.:**	**1,000**	**4,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	32,68000	=	0,39216	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	28,08000	=	0,33696	
				Subtotal:				0,72912	0,72912
Materials									
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
				Subtotal:				3,85000	3,85000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,01823
				COST DIRECTE					4,59735
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,59735**

P-51	**P5Z10-55YE**	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria II, de 290x140x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	**Rend.:**	**1,000**	**32,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	26,39000	=	6,33360	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	31,62000	=	15,17760	
				Subtotal:				21,51120	21,51120
Materials									
	B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,720	x	0,26000	=	4,86720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,575	x	0,17000	= 0,26775	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0263	x	225,78865	= 5,93824	
					Subtotal:		11,07319	11,07319
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32267
				COST DIRECTE				32,90706
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,90706**

P-52 **P5Z1A-EL6K** m2 Paredons de sostremort de totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid **Rend.: 1,000** **37,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	31,62000	= 17,70720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	26,39000	= 7,38920	
					Subtotal:		25,09640	25,09640
Materials								
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,5015	x	0,17000	= 0,25526	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,005	x	0,30000	= 5,70150	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0256	x	225,78865	= 5,78019	
					Subtotal:		11,73695	11,73695
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37645
				COST DIRECTE				37,20980
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,20980**

P-53 **P5Z25-50VF** m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort **Rend.: 1,000** **22,91** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	31,62000	= 12,64800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	= 5,27800	
					Subtotal:		17,92600	17,92600
Materials								
	B0FJ2-0EF5	u	Encadellat ceràmic de 1000x300x40 mm	3,500	x	1,09000	= 3,81500	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de	0,0032	x	225,78865	= 0,72252	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra			
				Subtotal:	4,53752	4,53752
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,44815
				COST DIRECTE		22,91167
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,91167**

P-54 **P5Z25-50XJ** m2 Solera d'encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort **Rend.: 1,000** **25,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	31,62000	=	12,64800	
					Subtotal:			17,92600	17,92600
Materials									
	B0FJ2-0EFS	u	Encadellat ceràmic de 1200x300x40 mm	2,9167	x	2,31000	=	6,73758	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	225,78865	=	0,72252	
					Subtotal:			7,46010	7,46010
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %					0,44815
				COST DIRECTE					25,83425
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,83425**

P-55 **P7B1-6Q3H** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	28,08000	=	0,56160	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	31,62000	=	1,26480	
					Subtotal:			1,82640	1,82640
Materials									
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,68000	=	0,74800	
					Subtotal:			0,74800	0,74800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02740
			COST DIRECTE			2,60180
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,60180**

P-56 **P7B2-5RJ8** m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	31,62000	=	0,94860	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	28,08000	=	0,42120	
					Subtotal:			1,36980	1,36980
Materials									
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,36000	=	0,39600	
					Subtotal:			0,39600	0,39600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02055
			COST DIRECTE						1,78635
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,78635**

P-57 **P924-DXAR** m3 Subbase de grava per a drenatge, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **32,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
					Subtotal:			1,31950	1,31950
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	84,86000	=	2,97010	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	84,15000	=	1,68300	
					Subtotal:			4,65310	4,65310
Materials									
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	1,150	x	22,99000	=	26,43850	
					Subtotal:			26,43850	26,43850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01979
			COST DIRECTE						32,43089
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,43089**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-58	**P928-KN66**	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM, 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 de fins a 0.2 m3	**Rend.:**	**1,000**			**48,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1132	/R x	26,39000	=	2,98735	
			Subtotal:					2,98735	2,98735
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,1585	/R x	84,15000	=	13,33778	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0792	/R x	84,86000	=	6,72091	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0566	/R x	60,09000	=	3,40109	
			Subtotal:					23,45978	23,45978
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	18,88000	=	21,71200	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
			Subtotal:					21,80100	21,80100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04481
			COST DIRECTE						48,29294
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,29294**

P-59	**P93M-ARD1**	m2	Solera de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, inclòs p.p. d'enconfrat perimetral	**Rend.:**	**1,000**			**32,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	31,62000	=	4,74300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,39000	=	7,91700	
			Subtotal:					12,66000	12,66000
Materials									
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,1575	x	122,64000	=	19,31580	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,007	x	1,96000	=	0,01372	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,84000	=	0,22720	
			Subtotal:					20,04672	20,04672

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18990
COST DIRECTE		32,89662
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,89662**

P-60 **P966-H97S** m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó 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 **Rend.: 1,000** **43,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	31,62000	=	4,74300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
					Subtotal:			8,70150	8,70150
Materials									
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	29,26000	=	30,72300	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,045	x	86,13000	=	3,87585	
					Subtotal:			34,59885	34,59885

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13052
COST DIRECTE		43,43087
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,43087**

P-61 **P967-E9Z6** m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **32,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	26,39000	=	13,45890	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	31,62000	=	7,58880	
					Subtotal:			21,04770	21,04770
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	45,13000	=	0,14442	
	B962-0GR4	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons	1,050	x	4,95000	=	5,19750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340						
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0792	x	69,78000	=	5,52658	
						Subtotal:		10,86850	10,86850
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31572
				COST DIRECTE					32,23192
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,23192**

P-62 **P978-ARD1** m Reconstrucció de rasa d'instal·lacions mitjançant, peces de pedra de pissarra de 60x30cm e=2cm. Inclou p.p. de paleteria (maó calat, encadellat ceràmic, o formigó) necessaria per assolir el recolçament de les peces. **Rend.: 1,000** **90,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,630	/R x	31,62000	=	19,92060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4658	/R x	26,39000	=	12,29246	
						Subtotal:		32,21306	32,21306
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	55,87000	=	1,11740	
	B0B2-ARD1	m2	Peça de pissarra, de 60x30cm e=2cm	0,500	x	86,64000	=	43,32000	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	40,000	x	0,30000	=	12,00000	
	B0FJ2-0EEZ	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x200x40 mm	2,000	x	0,91000	=	1,82000	
						Subtotal:		58,25740	58,25740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,48320
				COST DIRECTE					90,95366
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,95366**

P-63 **P9A1-ARD1** m3 Paviment per a zona infantil de sorra rentada de 0 a 2 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics **Rend.: 1,000** **79,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
						Subtotal:		1,31950	1,31950
Maquinària									
	C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	74,55000	=	37,27500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			37,27500	37,27500
Materials								
	B03L-ARD1	m3	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177	1,050	x 38,62000	=	40,55100	
				Subtotal:			40,55100	40,55100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01979
				COST DIRECTE				79,16529
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**79,16529**

P-64 **P9GA-ARD1** m2 Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques, per a recobriment de rases d'instal·lacions **Rend.: 1,000** **91,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	26,39000	=	5,80580	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	31,62000	=	4,74300	
				Subtotal:				10,54880	10,54880
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	6,18000	=	0,30900	
				Subtotal:				0,30900	0,30900
Materials									
	B9G0-ARD1	m2	Formigó per a paviment continu de 15 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat	1,000	x	81,00000	=	81,00000	
				Subtotal:				81,00000	81,00000
				COST DIRECTE					91,85780
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,85780**

P-65 **P9GJ-HBOP** u Reparació de petit forat (0,5 a 1,5 dm3) en paviment de formigó de zona esportiva, previ sanejat de la zona afectada i neteja amb aire a pressió, i aplicació de morter de reparació polimèric, tixotròpic de retracció controlada **Rend.: 1,000** **31,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	31,62000	=	15,81000	
				Subtotal:				15,81000	15,81000
Maquinària									
	CZ11-HJZ3	h	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250	/R x	51,19000	=	12,79750	
				Subtotal:				12,79750	12,79750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,000	x	1,03000	=	2,06000	
					Subtotal:			2,06000	2,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,39525
				COST DIRECTE					31,06275
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,06275**

P-66 **P9P1-AZ01** m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color (80% RAL 1002 10% RAL 6021 10% RAL 3012) i (RAL3017), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. **Rend.: 1,000** **50,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	31,62000	=	7,58880	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	28,08000	=	6,73920	
					Subtotal:			14,32800	14,32800
Materials									
	B9P1-AZ01	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color terra, color 067 (green), color 082 (bright red), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. (Granulat de cautxú etilè-propilè-dièEPDM, color especific)	1,000	x	30,50000	=	30,50000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,80000	=	5,60000	
					Subtotal:			36,10000	36,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21492
				COST DIRECTE					50,64292
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,64292**

P-67 **P9P1-AZ02** m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, per increment de 10mm en àmbits de desgast de tobogans i jocs infantils, de color (80% RAL 1002 10% RAL 6021 10% RAL 3012), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. **Rend.: 1,000** **36,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	31,62000	=	7,58880	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	28,08000	=	6,73920	
					Subtotal:			14,32800	14,32800
Materials									
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,80000	=	5,60000	
	B9P1-AZ02	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, per increment de 10mm en àmbits de desgast de tobogans i jocs infantils, de color (80% RAL 1002 10% RAL 6021 10% RAL 3012), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	1,000	x	16,54000	=	16,54000	
					Subtotal:			22,14000	22,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21492
				COST DIRECTE					36,68292
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,68292**

P-68 **P9P1-AZ03** m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a per a remat perimetral (5x5cm) segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 40 mm gruix, de color terra, amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. **Rend.: 1,000** **165,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	31,62000	=	7,58880	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	28,08000	=	6,73920	
					Subtotal:			14,32800	14,32800
Materials									
	B9P1-AZ03	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a per a remat perimetral (5x5cm) segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 40 mm gruix, de color terra, amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	1,000	x	145,50000	=	145,50000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,80000	=	5,60000	
					Subtotal:			151,10000	151,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21492
				COST DIRECTE					165,64292
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**165,64292**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-69 **P9P1-AZ04** m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per camins segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color 134 (turquoise blue), per marcar camins, amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant. **Rend.: 1,000** **60,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	28,08000	=	6,73920	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	31,62000	=	7,58880	
					Subtotal:			14,32800	14,32800
Materials									
	B9P1-AZ04	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per camins segons la norma UNE-EN 1176/77, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color 134 (turquoise blue), amb resina aromàtica, superfície llisa i antilliscant.	1,000	x	40,50000	=	40,50000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,80000	=	5,60000	
					Subtotal:			46,10000	46,10000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21492
COST DIRECTE			60,64292
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,64292**

P-70 **P9P1-AZ05** m2 Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 60 mm gruix, amb estructura drenant **Rend.: 1,000** **41,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
					Subtotal:			11,94000	11,94000
Materials									
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	50,000	x	0,28000	=	14,00000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	4,000	x	2,80000	=	11,20000	
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,200	x	22,99000	=	4,59800	
					Subtotal:			29,79800	29,79800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17910
COST DIRECTE			41,91710
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,91710**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-71	**P9P1-AZ06**	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 130 mm gruix, amb estructura drenant	**Rend.:**	**1,000**	**92,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	31,62000	=	10,11840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,320	/R x	28,08000	=	8,98560	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
Materials									
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	120,000	x	0,28000	=	33,60000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	10,000	x	2,80000	=	28,00000	
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,500	x	22,99000	=	11,49500	
					Subtotal:			73,09500	73,09500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28656
			COST DIRECTE						92,48556
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,48556**

P-72	**P9P1-AZ07**	u	Subministre i instal·lació de semiesferes de cautxu massis, acabat EPDM diametre 400mm	**Rend.:**	**1,000**	**479,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	31,62000	=	10,11840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,320	/R x	28,08000	=	8,98560	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
Materials									
	B091-AZ07	u	Subministre i instal·lació de semiesferes de cautxu macis, acabat EPDM diametre 400mm	1,000	x	460,00000	=	460,00000	
					Subtotal:			460,00000	460,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28656
			COST DIRECTE						479,39056
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**479,39056**

P-73	**P9P1-HBE9**	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant	**Rend.:**	**1,000**	**27,86**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
					Subtotal:			11,94000	11,94000
Materials									
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	22,99000	=	2,29900	
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	24,000	x	0,28000	=	6,72000	
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,400	x	2,80000	=	6,72000	
					Subtotal:			15,73900	15,73900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17910
				COST DIRECTE					27,85810
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,85810**

P-74 **P9Q1-ARD1** m2 Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, de 20x95x2050 mm, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau mitjançant el mètode Bethell, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 60x40x2050 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a exterior. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules als llistons, banda impermeabilitzant entremig, i p.p de formació de registres. El preu no inclou la solera de formigó

Rend.: 1,000 **91,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	31,62000	=	9,48600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	28,08000	=	1,40400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,08000	=	8,42400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	32,68000	=	9,80400	
					Subtotal:			29,11800	29,11800
Materials									
	B761-0RPF	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,2 kg/m2 i gruix 1,2 mm	1,100	x	7,76000	=	8,53600	
	BRB1-ARD2	m2	Taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, mitjançant el mètode Bethell, de 20x95x2050 mm, color marró, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, per a raspallat i aplicació d'un tractament protector i decoratiu en obra.	1,050	x	27,00000	=	28,35000	
	B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	0,166	x	18,09000	=	3,00294	
	B0D31-ARD	m	Llistó de fusta de pi, de 65x38 mm, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, per a suport i fixació de les tarimes d'exterior	1,500	x	3,61000	=	5,41500	
	B0AN-ARD1	u	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació de llates d'empostissar o corretges de fusta sobre suport base de formigó	6,000	x	1,23000	=	7,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A6-ARD1	u	Cargol autoforadant d'acer inoxidable, amb cap aixamfranat	66,000	x	0,14000	=	9,24000	
					Subtotal:			61,92394	61,92394
				COST DIRECTE					91,04194
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,04194**

P-75 **P9Z1-ARD1** m Ajudes d'obra civil per límits entre paviments de diferents tipus, talls, petits forats, etc **Rend.: 1,000** **6,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	31,62000	=	3,16200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08955
				COST DIRECTE					6,05955
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,05955**

P-76 **P9Z1-ARD2** m Junt per paviments de formigó amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **27,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	31,62000	=	3,16200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
Materials									
	B9Z0-ARD1	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	6,700	x	0,27000	=	1,80900	
					Subtotal:			21,80900	21,80900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08955
				COST DIRECTE					27,86855
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,86855**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-77	**P9Z3-DP8J**	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**			**5,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,022	/R x	27,50000	=	0,60500	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	31,62000	=	0,69564	
					Subtotal:			1,30064	1,30064
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	2,30000	=	0,04232	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	3,31000	=	3,97200	
					Subtotal:			4,01432	4,01432
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01951
			COST DIRECTE						5,33447
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,33447**

P-78	**PD15-ARD1**	u	Passatub de xapa d'acer galvanitzat de secció rectangular de 15x8cm i 21cm d'alçada, per a rebre els muntants de la barana.	**Rend.:**	**1,000**			**40,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	31,62000	=	7,90500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
					Subtotal:			14,92500	14,92500
Materials									
	BD15-ARD1	u	Passatub de xapa d'acer galvanitzat de secció rectangular de 15x8cm i 21cm d'alçada, per a rebre els muntants de la barana.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22388
			COST DIRECTE						40,14888
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,14888**

P-79	**PD5L-6QAS**	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	**Rend.:**	**1,000**			**8,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	26,39000	=	1,84730	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	31,62000	=	4,42680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,27410	6,27410
Materials								
	BD5N-1KD2	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,050	x	1,70000 =	1,78500	
				Subtotal:			1,78500	1,78500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09411
				COST DIRECTE				8,15321
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,15321**

P-80 **PDK2-AJYW** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **164,35** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	26,39000 =	39,58500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	31,62000 =	94,86000	
				Subtotal:			134,44500	134,44500
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,78000 =	0,00356	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	142,35000 =	0,59787	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,27000 =	19,57568	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794	x	97,08570 =	7,70860	
				Subtotal:			27,88571	27,88571
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,01668
				COST DIRECTE				164,34739
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**164,34739**

P-81 **PFB3-DVZ6** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **16,86** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,68000 =	6,53600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
					Subtotal:			12,15200	12,15200
Materials									
	BFB3-0993	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,15000	=	1,17300	
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,98000	=	3,29400	
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
					Subtotal:			4,52700	4,52700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18228
				COST DIRECTE					16,86128
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,86128**

P-82 **PFB3-DVZK** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **20,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	28,08000	=	6,17760	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	32,68000	=	7,18960	
					Subtotal:			13,36720	13,36720
Materials									
	BFB3-0999	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,80000	=	1,83600	
	BFWF-09VH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	14,87000	=	4,46100	
	BFYH-0A6I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			6,52700	6,52700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20051
				COST DIRECTE					20,09471
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,09471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-83	**PG2N-EUGM**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**		**2,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,03000	=	0,56060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	32,68000	=	0,81700	
					Subtotal:			1,37760	1,37760
Materials									
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,00000	=	1,02000	
					Subtotal:			1,02000	1,02000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02066
			COST DIRECTE						2,41826
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,41826**

P-84	**PG33-E6TT**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**6,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	32,68000	=	1,63400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,03000	=	1,40150	
					Subtotal:			3,03550	3,03550
Materials									
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,27000	=	3,33540	
					Subtotal:			3,33540	3,33540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04553
COST DIRECTE		6,41643
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,41643**

P-85 **PG47-EOAW** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **206,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,68000	=	10,78440	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	28,03000	=	5,60600	
					Subtotal:			16,39040	16,39040
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	189,63000	=	189,63000	
					Subtotal:			190,14000	190,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24586
COST DIRECTE		206,77626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,77626**

P-86 **PJ64-9FRP** u Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa **Rend.: 1,000** **798,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BJ64-28NW	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 2 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	1,000	x	785,07000	=	785,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		785,07000	785,07000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19988
			COST DIRECTE			798,59488
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**798,59488**

P-87 **PJS7-HBCF** u Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació **Rend.: 1,000** **29,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,68000	=	13,07200	
			Subtotal:					24,30400	24,30400
Materials									
	BJS7-H6SG	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
			Subtotal:					4,68000	4,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36456
			COST DIRECTE						29,34856
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,34856**

P-88 **PJSE-6UC0** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **103,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	32,68000	=	32,68000	
			Subtotal:					32,68000	32,68000
Materials									
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x	4,63000	=	4,63000	
	BJSF-28KO	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	65,57000	=	65,57000	
			Subtotal:					70,20000	70,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49020
			COST DIRECTE			103,37020
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,37020**

P-89 **PN74-9EL8** u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2 bar, roscada a la canonada **Rend.: 1,000** **44,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x	31,89000	=	11,95875	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x	35,94000	=	13,47750	
					Subtotal:			25,43625	25,43625
Materials									
	BN74-28N9	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4´´ de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2 bar	1,000	x	18,56000	=	18,56000	
					Subtotal:			18,56000	18,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38154
COST DIRECTE			44,37779
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,37779**

P-90 **PQ12-ARD2** u Subministre i col·locació de Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram sense respatller, de 51x45x224 cm, amb seient de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer, fixat a una base de formigó **Rend.: 1,000** **796,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	26,39000	=	30,08460	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	31,62000	=	36,04680	
					Subtotal:			66,13140	66,13140
Materials									
	BQ11-ARD2	u	Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram sense respatller, de 51x45x224 cm, amb seient de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	100,68601	=	28,35318	
					Subtotal:			728,35318	728,35318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,65329
COST DIRECTE			796,13787
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**796,13787**

P-91 **PQ12-ARD3** u Subministre i col·locació de Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram, de 51x45x224 cm, amb seient, amb respatller i braços de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer, fixat a una base de formigó **Rend.: 1,000** **1.246,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	26,39000	=	30,08460	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	31,62000	=	36,04680	
					Subtotal:			66,13140	66,13140
Materials									
	BQ11-ARD3	u	Banc model Bancal ´´SANTA & COLE´´ o equivalent d'un tram, de 51x45x224 cm, amb seient, amb respatller i braços de fusta tropical i cos estructural de planxa doblegada d'acer	1,000	x	1.150,00000	=	1.150,00000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	100,68601	=	28,35318	
					Subtotal:			1.178,35318	1.178,35318

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,65329
COST DIRECTE		1.246,13787
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.246,13787**

P-92 **PQ12-ARD4** u Subministre i col·locació de cadira model MODO08 de Fàbregas o equivalent, fixat a una base de formigó **Rend.: 1,000** **466,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	31,62000	=	36,04680	
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	26,39000	=	30,08460	
					Subtotal:			66,13140	66,13140
Materials									
	BQ11-ARD4	u	cadira model MODO08 de Fàbregas o equivalent	1,000	x	370,00000	=	370,00000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	100,68601	=	28,35318	
					Subtotal:			398,35318	398,35318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,65329
			COST DIRECTE			466,13787
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**466,13787**

P-93 **PQ12-ARD6** m Subministre i col·locació de delimitació de parterre amb pal i corda de sisal per forat de 2cm, mitjançant llistons de fusta de pi de 150x68cm, alçada 90cm, encastat al terreny.Corda inclosa. **Rend.: 1,000** **31,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
					Subtotal:			11,60200	11,60200
Materials									
	BQ11-ARD6	m	Subministre i col·locació de delimitació de parterre amb pal i corda de sisal per forat de 2cm, mitjançant llistons de fusta de pi de 150x68cm, alçada 90cm, encastat al terreny.Corda inclosa.	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			20,00000	20,00000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,29005
			COST DIRECTE						31,89205
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,89205**

P-94 **PQ12-ARD7** u Subministre i col·locació de ATRI 800, segons indicacions de AMB **Rend.: 1,000** **1.000,00** €

COST DIRECTE			1.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.000,0000**

P-95 **PQ16-ARD4** u Formació banc trapezoidal de fusta tipus mitjançant: **Rend.: 1,000** **2.426,67** €

Estructura d'acer galvanitzat formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols, i rodes
Revestiment de fusta formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, de 20x95x2050 mm, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau mitjançant el mètode Bethell, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a exterior. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable (doble cargol llautonat) per a subjecció de les taules als llistons.

Tot segons especificacions de projecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9Q1-ARD1	m2	Tarima formada per taules de fusta massissa de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, de 20x95x2050 mm, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, fixades mitjançant el sistema de fixació vista, sobre llistons de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau mitjançant el mètode Bethell, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335 de 60x40x2050 mm, separats 50 cm entre si; raspallat i posterior aplicació de dues mans de lasur a l'aigua d'assecat ràpid per a exterior. Inclús cargols autotaladrants d'acer inoxidable per a subjecció de les taules als llistons, banda impermeabilitzant entremig, i p.p de formació de registres. El preu no inclou la solera de formigó	20,000	x	91,04194	=	1.820,83880	
	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	140,000	x	4,32735	=	605,82900	
						Subtotal:		2.426,66780	2.426,66780
				COST DIRECTE					2.426,66780
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.426,66780**

P-96 **PQ23-ARD1** u Subministre i col·locació de Paperera model tramontana de Fàbregas o equivalent, ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **144,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	26,39000	=	19,79250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	31,62000	=	12,64800	
						Subtotal:		32,44050	32,44050
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	4,20000	=	3,15000	
						Subtotal:		3,15000	3,15000
Materials									
	BQ23-ARD1	u	Paperera model tramontana de Fàbregas o equivalent, ancorada amb dau de formigó	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	100,68601	=	7,97433	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		107,97433	107,97433
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48661
			COST DIRECTE			144,05144
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,05144**

P-97 **PQ30-ARD1** u Subministre i instal·lació de Font accessible MODEL MINUS, de Fàbregas o equivalent. Totalment instal·lada, ancorada amb dau de formigó. Tot segons prescripcions de l'Ajuntament. **Rend.: 1,000** **1.856,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,39000	=	105,56000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	31,62000	=	126,48000	
			Subtotal:					232,04000	232,04000
Materials									
	BQ30-ARD1	u	Subministre i instal·lació de Font accessible MODEL MINUS, de Fàbregas o equivalent. Totalment instal·lada, ancorada amb dau de formigó. Tot segons prescripcions de l'Ajuntament.	1,000	x	1.575,00000	=	1.575,00000	
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	33,60000	=	33,60000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,1001	x	100,68601	=	10,07867	
			Subtotal:					1.618,67867	1.618,67867
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					5,80100
			COST DIRECTE						1.856,51967
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.856,51967**

P-98 **PQA3-AR01** u Subministre i muntatge de Llit elàstic accessible model R34-ETP-500 de Proludic o equivalent. Inclòs transport i equipament. **Rend.: 1,000** **8.786,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	28,08000	=	84,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	32,68000	=	98,04000	
			Subtotal:					182,28000	182,28000
Materials									
	BQA3-AS01	u	Llit elàstic accessible model R34-ETP-500 de Proludic o equivalent	1,000	x	8.601,75000	=	8.601,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			8.601,75000	8.601,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,73420
				COST DIRECTE				8.786,76420
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.786,76420**

P-99 **PQA3-AR02** u Subministre i muntatge de Balança accessible model J987 de Proludic o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **13.546,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	32,68000	=	130,72000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,08000	=	112,32000	
					Subtotal:			243,04000	243,04000
Materials									
	BQA3-AS02	u	Balança accessible model J987 de Proludic o equivalent	1,000	x	13.300,0000	=	13.300,00000	
					Subtotal:			13.300,00000	13.300,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,64560
				COST DIRECTE					13.546,68560
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13.546,68560**

P-100 **PQA3-AR03** u Subministre i muntatge de Joc combinat WOODY VILLAGE_23 de HAGS o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **100.030,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,08000	=	224,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	32,68000	=	261,44000	
					Subtotal:			486,08000	486,08000
Materials									
	BQA3-AS03	u	Joc combinat WOODY VILLAGE_22 de HAGS o equivalent	1,000	x	99.536,7800	=	99.536,78000	
					Subtotal:			99.536,78000	99.536,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		7,29120
				COST DIRECTE					100.030,15120
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100.030,15120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-101	**PQA3-AR04**	u	Subministre i muntatge de CARROUSEL GIRATORI MODEL SPINMEE DE HAGS O EQUIVALENT, amb elements addicionals 19 preses de rocodrom, pals i cordes d'escalada. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.	**Rend.:**	**1,000**			**14.507,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	32,68000	=	65,36000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,08000	=	56,16000	
					Subtotal:			121,52000	121,52000
Materials									
	BQA3-AS04	u	CARUSEL GIRATORI MODEL SPINMEE DE HAGS O EQUIVALENT, amb elements addicionals 19 preses de rocodrom, pals i cordes d'escalada	1,000	x	14.384,0000	=	14.384,00000	
					Subtotal:			14.384,00000	14.384,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,82280
			COST DIRECTE						14.507,34280
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14.507,34280**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-102	**PQA3-AR05**	u	Subministre i muntatge de GRONXADORS MULTICISTELLA MODEL GORO BRAVO DE HAGS, amb seients per columpi, cistella, reddy, especial i arnés. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.	**Rend.:**	**1,000**			**8.824,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,08000	=	224,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	32,68000	=	261,44000	
					Subtotal:			486,08000	486,08000
Materials									
	BQA3-AS05	u	GRONXADORS MULTICISTELLA MODEL GORO BRAVO DE HAGS, amb seients per columpi, cistella, reddy, especial i arnés	1,000	x	8.330,78000	=	8.330,78000	
					Subtotal:			8.330,78000	8.330,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,29120
			COST DIRECTE						8.824,15120
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.824,15120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**PQA3-AR06**	u	Subministre i muntatge de Tobogán Z21-1103 de HPC o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. 6.808,00 €	**Rend.: 1,000**	**7.054,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,08000	=	112,32000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	32,68000	=	130,72000	
					Subtotal:			243,04000	243,04000
Materials									
	BQA3-AS06	u	Tobogán Z21-1103 de HPC o equivalent.	1,000	x	6.808,00000	=	6.808,00000	
					Subtotal:			6.808,00000	6.808,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,64560
				COST DIRECTE					7.054,68560
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7.054,68560**

P-104	**PQA3-AR07**	u	Subministre i muntatge de TOBOGAN MODEL 363323 DE BDU o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.	**Rend.: 1,000**	**13.654,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	28,08000	=	449,28000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	32,68000	=	522,88000	
					Subtotal:			972,16000	972,16000
Materials									
	BQA3-AS07	u	TOBOGAN MODEL 363323 DE BDU o equivalent	1,000	x	12.667,6800	=	12.667,68000	
					Subtotal:			12.667,68000	12.667,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		14,58240
				COST DIRECTE					13.654,42240
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13.654,42240**

P-105	**PQA3-AR09**	u	Subministre i muntatge de ELEMENT MUSICAL MODEL SAMBA de HPC o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.	**Rend.: 1,000**	**3.448,67**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,08000	=	28,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	32,68000	=	32,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			60,76000	60,76000
Materials								
	BQA3-AS09	u	ELEMENT MUSICAL MODEL SAMBA de HPC o equivalent	1,000	x	3.387,00000 =	3.387,00000	
				Subtotal:			3.387,00000	3.387,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,91140
				COST DIRECTE				3.448,67140
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.448,67140**

P-106 PQA3-AR10 u Subministre i muntatge de PANELL MANIPULACIÓ I MEMORIA COLORS model J3426 de Proludic o equivalent . Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **1.976,67** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,08000 =	28,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	32,68000 =	32,68000	
				Subtotal:			60,76000	60,76000
Materials								
	BQA3-AS10	u	PANELL MANIPULACIÓ I MEMORIA COLORS model J3426 de Proludic o equivalent	1,000	x	1.915,00000 =	1.915,00000	
				Subtotal:			1.915,00000	1.915,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,91140
				COST DIRECTE				1.976,67140
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.976,67140**

P-107 PQA3-AR11 u Subministre i muntatge de EXCAVADORA ACCESSIBLE model JGP20-81 de Proludic o equivalent . Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **3.588,37** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,08000 =	224,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	32,68000 =	261,44000	
				Subtotal:			486,08000	486,08000
Materials								
	BQA3-AS11	u	EXCAVADORA ACCESSIBLE model JGP20-81 de Proludic o equivalent	1,000	x	3.095,00000 =	3.095,00000	
				Subtotal:			3.095,00000	3.095,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	7,29120
			COST DIRECTE			3.588,37120
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.588,37120**

P-108 **PQA3-AR12** u Subministre i muntatge de VAIXELL MODEL 407501 de BDU o equivalent . Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **11.740,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	32,68000	=	522,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	28,08000	=	449,28000	
					Subtotal:			972,16000	972,16000
Materials									
	BQA3-AS12	u	VAIXELL MODEL 407501 de BDU o equivalent	1,000	x	10.753,5700	=	10.753,57000	
					Subtotal:			10.753,57000	10.753,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		14,58240
			COST DIRECTE						11.740,31240
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.740,31240**

P-109 **PQA3-AR13** u Subministre i muntatge de TAULA DE MANIPULACIÓ ACCESSIBLE MODEL 5.10713 de BDU o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.
Inclòs complements PALA PER SORRAL i TAMÍS d'alumini, fixats a la taula. **Rend.: 1,000** **3.726,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	32,68000	=	522,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	28,08000	=	449,28000	
					Subtotal:			972,16000	972,16000
Materials									
	BQA3-AS13	u	TAULA DE MANIPULACIÓ ACCESSIBLE MODEL 5.10713 de BDU o equivalent. Inclòs complements PALA PER SORRAL i TAMÍS d'alumini, fixats a la taula.	1,000	x	2.739,60000	=	2.739,60000	
					Subtotal:			2.739,60000	2.739,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	14,58240
			COST DIRECTE			3.726,34240
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.726,34240**

P-110 **PQA3-AR15** u Subministre i muntatge de HAMACA MODEL [S6.4400-2] de BDU o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **9.311,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	28,08000	=	449,28000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	32,68000	=	522,88000	
					Subtotal:			972,16000	972,16000
Materials									
	BQA3-AS15	u	HAMACA MODEL [S6.4400-2] de BDU o equivalent.	1,000	x	8.325,00000	=	8.325,00000	
					Subtotal:			8.325,00000	8.325,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		14,58240
			COST DIRECTE						9.311,74240
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9.311,74240**

P-111 **PQA3-AR16** u Subministre i muntatge de EXCAVADORA de Proludic o equivalent . Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació. **Rend.: 1,000** **3.423,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,08000	=	224,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	32,68000	=	261,44000	
					Subtotal:			486,08000	486,08000
Materials									
	BQA3-AS16	u	Subministre i muntatge de EXCAVADORA de Proludic o equivalent .	1,000	x	2.930,00000	=	2.930,00000	
					Subtotal:			2.930,00000	2.930,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,29120
			COST DIRECTE						3.423,37120
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.423,37120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-112	**PQA3-AR17**	u	Subministre i muntatge de GRUA GIRATORIA INDEPENDENT /TRONC QUADRAT (k5.05250) de BDU o equivalent. Inclòs transport i equipament. Totalment instal·lat segons prescripcions del fabricant. Inclòs homologació.	**Rend.:**	**1,000**				**3.525,14** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		16,000	/R x	32,68000	= 522,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		16,000	/R x	28,08000	= 449,28000	
						Subtotal:		972,16000	972,16000
Materials									
	BQA3-AS17	u	GRUA GIRATORIA INDEPENDENT /TRONC QUADRAT (k5.05250) de BDU o equivalent.		1,000	x	2.538,40000	= 2.538,40000	
						Subtotal:		2.538,40000	2.538,40000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		14,58240
				COST DIRECTE					3.525,14240
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.525,14240**
P-113	**PQA3-AS00**	m3	Excavació, i fonamentació per a suport de jocs, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió i Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**				**163,67** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,500	/R x	32,68000	= 16,34000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,500	/R x	28,08000	= 14,04000	
						Subtotal:		30,38000	30,38000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,500	/R x	59,51000	= 29,75500	
						Subtotal:		29,75500	29,75500
Materials									
	B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		1,000	x	103,07909	= 103,07909	
						Subtotal:		103,07909	103,07909

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45570
COST DIRECTE			163,66979
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,66979**

P-114 **PQA3-AS02** m3 Excavació, i fonamentació per a suport de màstils de pergola, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió i Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **163,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	32,68000	=	16,34000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,08000	=	14,04000	
			Subtotal:					30,38000	30,38000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	59,51000	=	29,75500	
			Subtotal:					29,75500	29,75500
Materials									
	B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	103,07909	=	103,07909	
			Subtotal:					103,07909	103,07909

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45570
COST DIRECTE		163,66979
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**163,66979**

P-115 **PQT1-ARD2** pa Certificació i homologació de Pergola, una vegada instal·lada. **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

COST DIRECTE		2.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**

P-116 **PQT1-ARM1** u Subministre i muntatge de màstil reforçat de 7m de 102mm de diametre i gruix 5mm, d'acer galvanitzat amb reforç interior de 70x70, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial **Rend.: 1,000** **894,16** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	32,68000	=	29,41200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	28,08000	=	25,27200	
					Subtotal:			54,68400	54,68400
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,900	/R x	54,97000	=	49,47300	
					Subtotal:			49,47300	49,47300
Materials									
	BQT1-ARM1	u	Subministre de màstil reforçat de 7m de 102mm de diametre i gruix 5mm, d'acer galvanitzat amb reforç interior de 70x70, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	1,000	x	790,00000	=	790,00000	
					Subtotal:			790,00000	790,00000
				COST DIRECTE					894,15700
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**894,15700**

P-117 PQT1-ARX1 u Subministre i muntatge de xarxa de malla de poliamida troquelada amb filtre ultraviolat en format de 6x3m, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Inclòs p.p. de Cables, carraques, mosquetons, tensors i petit material. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial **Rend.: 1,000** **331,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	28,08000	=	19,65600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,715	/R x	32,68000	=	23,36620	
					Subtotal:			43,02220	43,02220
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,700	/R x	54,97000	=	38,47900	
					Subtotal:			38,47900	38,47900
Materials									
	BQT1-ARX1	u	Subministre de xarxa de malla de poliamida troquelada amb filtre ultraviolat en format de 6x3m, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
	BQT1-ART1	u	Cables, carraques, mosquetons, tensors i petit material, per a Mòdul de pèrgola orgànica, de Peps Espais o equivalent. Tot segons especificacions de projecte, i requeriments de l'industrial	1,000	x	24,75000	=	24,75000	
					Subtotal:			249,75000	249,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			331,25120
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**331,25120**

P-118 PR30-8RVV m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **63,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,89000	=	8,29140	
			Subtotal:					8,29140	8,29140
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1099	/R x	59,51000	=	6,54015	
			Subtotal:					6,54015	6,54015
Materials									
	BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	1,100	x	43,77000	=	48,14700	
			Subtotal:					48,14700	48,14700

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12437
COST DIRECTE			63,10292
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,10292**

P-119 PR31-8RXJ m3 Grava de pedrera de pedra granítica de 18 a 25 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **58,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	31,89000	=	6,37800	
			Subtotal:					6,37800	6,37800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	59,51000	=	5,02860	
			Subtotal:					5,02860	5,02860
Materials									
	B03J-0K8F	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	1,890	x	24,90000	=	47,06100	
			Subtotal:					47,06100	47,06100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09567
COST DIRECTE			58,56327
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,56327**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-120	**PR35-8RWF**	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**			**84,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	31,89000	=	2,55120	
					Subtotal:			2,55120	2,55120
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0966	/R x	59,51000	=	5,74867	
					Subtotal:			5,74867	5,74867
Materials									
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,5015	x	50,81000	=	76,29122	
					Subtotal:			76,29122	76,29122
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03827
				COST DIRECTE					84,62936
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,62936**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-121	**PR36-8RV4**	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**			**60,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	31,89000	=	6,37800	
					Subtotal:			6,37800	6,37800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	59,51000	=	5,02860	
					Subtotal:			5,02860	5,02860
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	41,99000	=	48,49845	
					Subtotal:			48,49845	48,49845
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09567
				COST DIRECTE					60,00072
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,00072**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	**PR41E-8U1I**	u	Subministrament de Catalpa bignonioides de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**158,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41E-22A	u	Catalpa bignonioides de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	158,25000	=	158,25000	
					Subtotal:			158,25000	158,25000
							COST DIRECTE		158,25000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,25000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-123	**PR436-8UQS**	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**194,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR435-22N4	u	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	194,02000	=	194,02000	
					Subtotal:			194,02000	194,02000
							COST DIRECTE		194,02000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**194,02000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-124	**PR449-8VVL**	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**155,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR449-237L	u	Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	155,21000	=	155,21000	
					Subtotal:			155,21000	155,21000
							COST DIRECTE		155,21000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**155,21000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-125	**PR4CT-ARD1**	u	Subministrament d'Eriocephalus africanus en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**4,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4CT-ARD	u Eriocephalus africanus en contenidor de 3 l	1,000	x	4,40000	=	4,40000	
				Subtotal:			4,40000	4,40000
			COST DIRECTE					4,40000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,40000**

P-126	**PR4GH-ARD1**	u	Subministrament de Pistacia CHINENSIS, perímetre de tronc 20 a 25 cm, presentat amb pa de terra.	**Rend.:**	**1,000**		**160,00**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-AR	u Pistacia CHINENSIS, perímetre de tronc 20 a 25 cm, presentat amb pa de terra.	1,000	x	160,00000	=	160,00000	
				Subtotal:			160,00000	160,00000
			COST DIRECTE					160,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,00000**

P-127	**PR4H8-94Y4**	u	Subministrament de Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**		**4,50**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H8-26AI	u Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000
			COST DIRECTE					4,50000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,50000**

P-128	**PR4J3-ARD1**	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**		**3,38**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4J3-ARD	u Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	1,000	x	3,38000	=	3,38000	
				Subtotal:			3,38000	3,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,38000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,38000**

P-129 PR4JM-9563 u Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JM-26I1	u	Westringia fruticosa en contenidor de 3 l	1,000	x	4,87000	=	4,87000	
					Subtotal:			4,87000	4,87000

COST DIRECTE		4,87000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,87000**

P-130 PR60-8YHP u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **265,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,720	/R x	34,44000	=	24,79680	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,360	/R x	35,94000	=	12,93840	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,520	/R x	31,89000	=	16,58280	
					Subtotal:			54,31800	54,31800
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,390	/R x	45,56000	=	17,76840	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,360	/R x	66,06000	=	23,78160	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,320	/R x	60,09000	=	19,22880	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,471	/R x	59,51000	=	28,02921	
					Subtotal:			88,80801	88,80801
Materials									
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,540	x	46,38000	=	25,04520	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,360	x	1,78000	=	0,64080	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,890	x	50,81000	=	96,03090	
					Subtotal:			121,71690	121,71690

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,81477
COST DIRECTE			265,65768
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,65768**

P-131 PR61-ARD1 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **9,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	34,44000	=	0,68880	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	35,94000	=	0,35940	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	31,89000	=	7,65360	
			Subtotal:					8,70180	8,70180
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	63,65000	=	0,30552	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,78000	=	0,01780	
			Subtotal:					0,32332	0,32332

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13053
COST DIRECTE		9,15565
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,15565**

P-132 PR90-ARD1 m Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm i ancoratge, inclòs excavació de rasa amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **36,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	35,94000	=	8,98500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	31,89000	=	7,97250	
			Subtotal:					16,95750	16,95750
Maquinària									
	C133-00EV	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,040	/R x	54,44000	=	2,17760	
			Subtotal:					2,17760	2,17760
Materials									
	B0AP-ARD1	u	Tac expansiu metàl·lic i tirafons, per a fixació d'elements de fusta de fusta sobre suport base de formigó	1,000	x	1,23000	=	1,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BRB1-28RO	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x	10,64000	=	11,70400	
	B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,040	x	103,07909	=	4,12316	
						Subtotal:		17,05716	17,05716
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42394
				COST DIRECTE					36,61620
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,61620**

P-133 **PR91-ARD1** m Barana de suport formada amb pal i corda. Llistó de fusta de pí de 140x68 mm. Alçada variable, des de llosa de formigó existent fins 100cm per sobre de cota paviment de cautxú, foradat a dues alçades (90 i 70 cm) per unió amb corda **Rend.: 1,000** **71,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
						Subtotal:		11,60200	11,60200
Materials									
	BQ11-ARD7	m	Barana de suport formada amb pal i corda. Llistó de fusta de pí de 140x68 mm. Alçada variable, des de llosa de formigó existent fins 100cm per sobre de cota paviment de cautxú, foradat a dues alçades (90 i 70 cm) per unió amb corda	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000
				COST DIRECTE					71,60200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,60200**

P-134 **PRZ0-905C** u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **44,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,290	/R x	35,94000	=	10,42260	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,290	/R x	31,89000	=	9,24810	
						Subtotal:		19,67070	19,67070
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BRZ3-255R	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	2,000	x	11,66000	=	23,32000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,47000	=	0,94000	
					Subtotal:			24,26000	24,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29506
			COST DIRECTE						44,22576
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,22576**
P-135	**XPAUXSS**	pa	Seguretat i Salut	**Rend.:**	**1,000**				**8.600,00** €
			COST DIRECTE						8.600,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.600,0000**

Annex núm. 14: Pressupost per al coneixement de l'administració

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		587.202,64
13 % Despeses Generals SOBRE 587.202,64.....		76.336,34
6 % Benefici Industrial SOBRE 587.202,64.....		35.232,16
	Subtotal	698.771,14
21 % IVA SOBRE 698.771,14.....		146.741,94
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	845.513,08

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

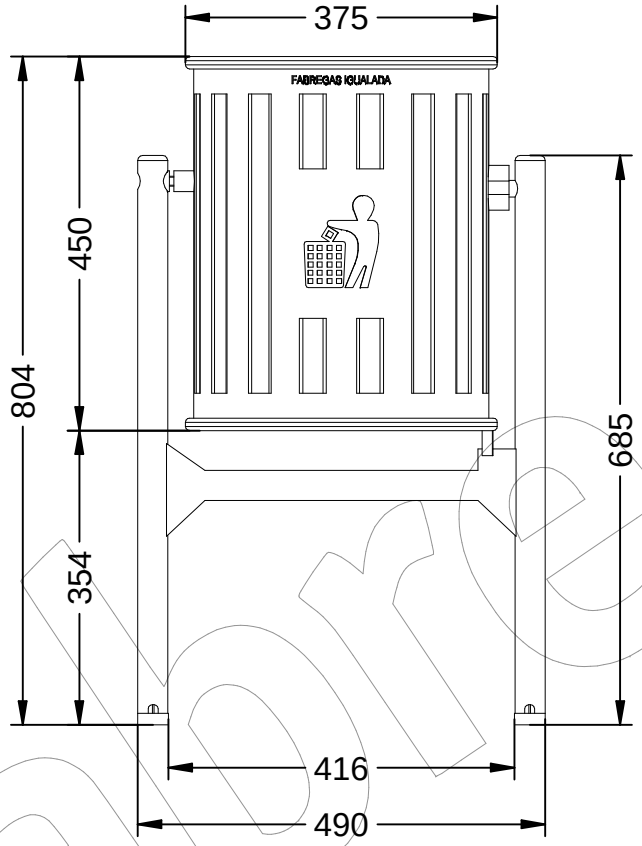
(VUIT-CENTS QUARANTA-CINC MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)

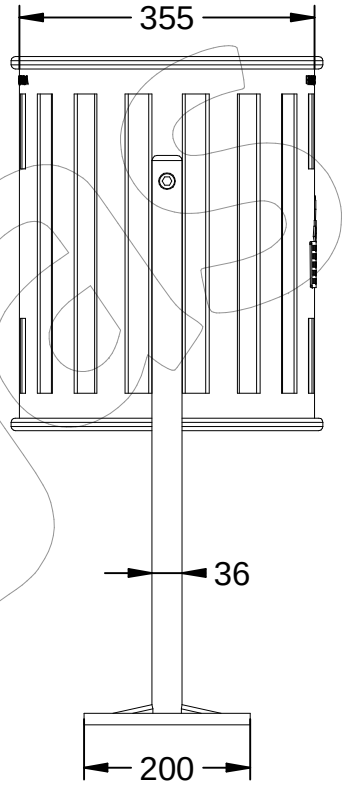
Annex núm. 15: Mobiliari Urbà

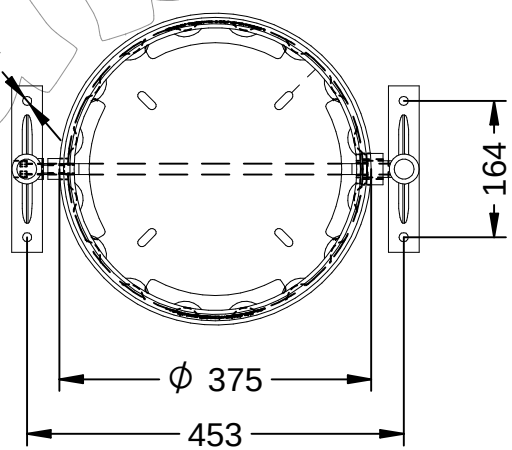
C-23F

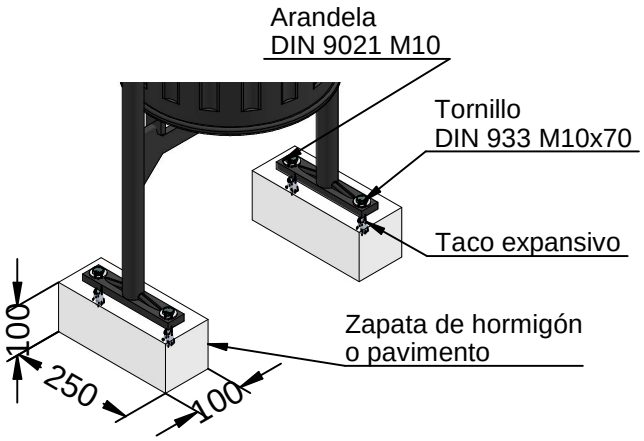
Papelera abatible modelo Tramontana en fundición dúctil.

Revision: 01 - 14/06/2018









Fábregas

Parques y Jardines Fabregas S.A.U.

grupfabregas.com

C-23F

Papelera abatible modelo Tramontana en fundición dúctil.

Revision: 01 - 14/06/2018

-ES-

Descripción: Papelera abatible modelo Tramontana.

Material: Fundición Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabado: Pintado en oxirón.

Embalaje: Caja de cartón.

Anclaje: Tornillo M10x100 mm (No suministrado).

Capacidad: 45 L.

-CA-

Descripció: Paperera abatible model Tramuntana.

Material: Fosa Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabat: Pintat en oxirón.

Embalatge: Caixa de cartró.

Anclatge: Cargol M10x100 mm (No subministrat).

Capacitat: 45 L.

-EN-

Description: Tramontana model folding bin.

Material: Ductile cast iron EN-GJS-500-7.

Paint finish: Painted in oxiron.

Packing: Cardboard box.

Anchorage: Screw M10x100 mm (Not supplied).

Capacity: 45 L.

-FR-

Description: Poubelle pliante modèle Tramontana.

Matériel: Fonte ductile EN-GJS-500-7.

Finition: Peint à l'oxiron.

Emballage: Boîte en carton.

Ancrage: Vis M10x100 mm (Non fournie).

Capacité: 45 L.

-PT-

Descrição: Escaninho dobrável modelo Tramontana.

Material: Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7.

Acabamento: Pintado em oxiron.

Embalagem: Caixa de papelão.

Ancoragem: Parafuso M10x100 mm (Não fornecido).

Capacidade: 45 L.

Bancal

Julià Espinàs Olga Tarrasó, *2000*

CONCEBIDO COMO UN ELEMENTO MODULAR Y VERSÁTIL, PERMITE FORMAR AMPLIAS ALINEACIONES Y SUPERFICIES DE ASIENTO, CON O SIN RESPALDO

1 | Amplias alineaciones

2 | Modular y versátil

3 | Óptimo para parques

Banco Bancal

El Bancal es un elemento sencillo, robusto y modular diseñado para escenarios de interrelación en espacios públicos. Su versatilidad permite formar amplias alineaciones y superficies de asiento en las que predomina la claridad formal por encima de cualquier aspecto retórico.

Una plancha de acero doblada constituye la estructura que soporta el asiento formado por tres listones de madera maciza tropical con certificado FSC, y a la que se le pueden fijar, si se precisan, respaldo y brazos.

Materiales y acabados

· Patas
Estructura de plancha doblada de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo.
· Listones madera tropical con certificado FSC
Asiento y respaldo de tablones de madera tropical maciza de 50/65 x 160 mm de sección y longitudes variables, con certificado FSC puro, acabada con aceite de dos componentes.
La madera tropical certificada FSC, procede de África o América Central.
La obtención de dicha madera se realiza bajo cumplimiento de todas las normativas legales y medioambientales del país de origen, controlando la cadena de custodia, asegurando la sostenibilidad de los bosques y minimizando el impacto medioambiental. La madera no procede de bosques primarios.
Con el objetivo de proteger la superficie de los listones de madera, Santa & Cole aplica un aceite de dos componentes que actúa como una protección de doble capa formulada especialmente para el tratamiento duradero de elementos de exterior.
Atributos principales:
· Conservación del aspecto y tacto naturales de la madera
· Buena penetración de los pigmentos de color gracias a la nanotecnología.
· Acción molecular de largo efecto en la segunda capa
· Acción fungicida, material transpirable y repelente para el agua.
· Alta protección contra los efectos de rayos UVA y resistencia al calor.
· Prevención contra la perdida de color y la descamación superficial.
· Secado rápido, idóneo para manipulación industrial
· 100% libre de compuestos orgánicos volátiles y sin isocianato.

La totalidad de la tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante.

Mantenimiento

No requiere mantenimiento funcional salvo que se desee conservar el color original de la madera.

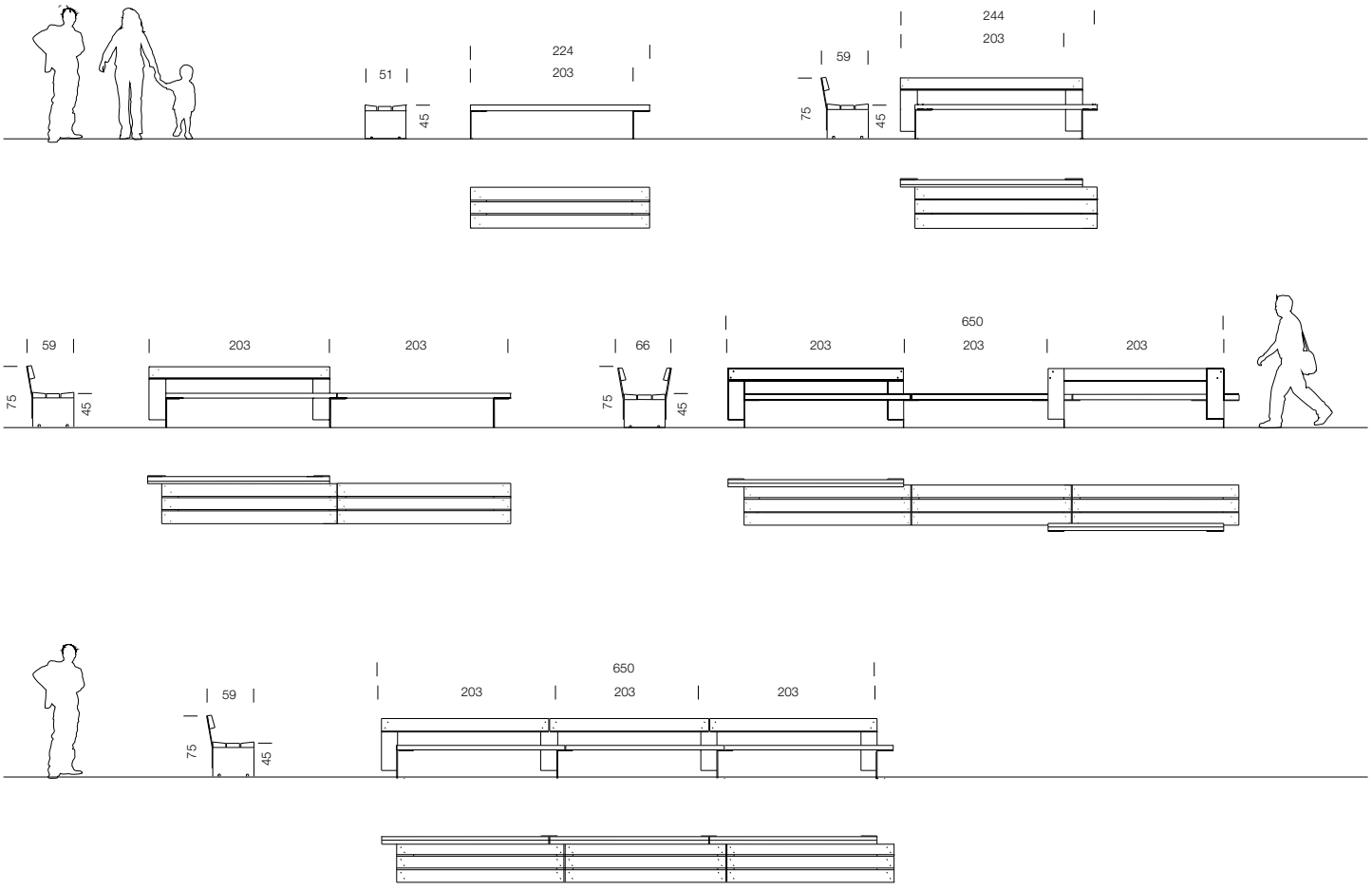
Pesos

(1 módulo con 2 estructuras)
· Sin respaldo: 80Kg
· Con respaldo: 110 Kg

Instalación

El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata tratados con protección antioxidante que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar.
El banco se entrega desmontado.
El banco se entrega con los pernos de anclaje y las instrucciones de montaje.

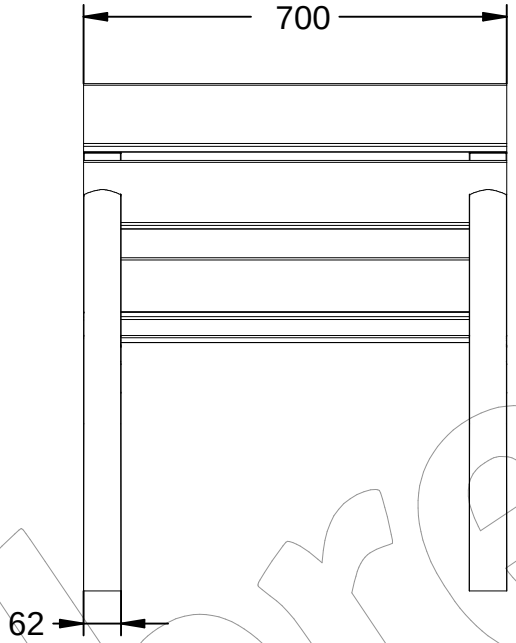
Modelos

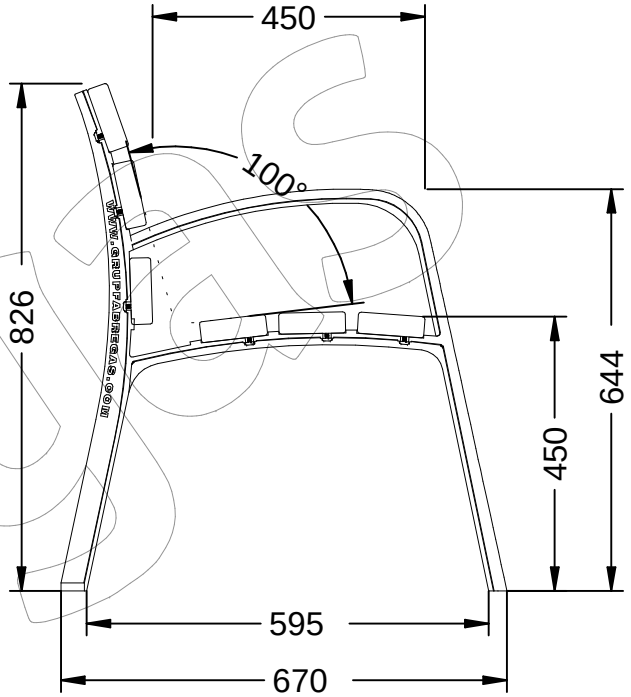

51
224
203
45
59
244
203
75
45
59
203
203
75
45
66
650
203
203
203
75
45
59
650
203
203
203
75
45

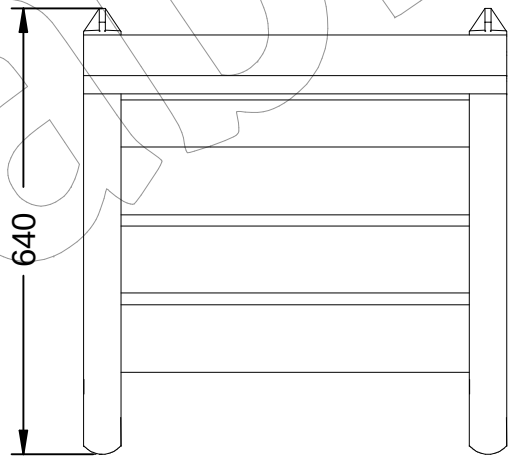
C-106-SILLA

Silla con patas de fundición dúctil pintado en oxirón poliester al horno y 6 listones de madera de Guinea.

Revision: 01 - 05/02/2018







Fábregas

C-106-SILLA

Silla con patas de fundición dúctil pintado en oxirón poliester al horno y 6 listones de madera de Guinea.

Revision: 01 - 05/02/2018

-ES-

Descripción: Silla con patas de fundición dúctil pintado en oxirón poliester al horno y 6 listones de madera de Guinea.

Materiales:
Pata: Fundición de hierro dúctil.
Listón: Madera de Guinea.

Anclaje: Mediante empotramiento, (4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm).

Acabados:
Pata: Pintada oxirón poliester al horno.
Listón: Barnizados a poro abierto fungicida e insecticida.

Tornilleria en acero inoxidable.

-CA-

Descripció: Cadira amb potes de fosa dúctil pintat en oxirón polièster al forn i 6 llistons de fusta de Guinea.

Materials:
Pota: Fosa de ferro dúctil.
Llistó: Fusta de Guinea.

Anclatge: Mitjançant encastament, (4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm).

Acabats:
Pota: Pintada oxirón polièster al forn.
Llistó: Envernissats a porus obert fungicida i insecticida.

Tornilleria en acer inoxidable.

-EN-

Description: Chair with legs of ductile cast iron painted in baked polyester oxiron and 6 wooden slats from Guinea.

Materials:
Leg: Cast iron ductile.
Ribbon: Guinea wood.

Anchorage: Through embedment, (4 DIN 933 M10 screws x 100 mm).

Paint Finish:
Leg: Painted oxiron polyester baked.
Ribbon: Varnished open pore fungicide and insecticide.

Stainless steel screws.

-FR-

Description: Chaise avec pieds en fonte ductile peinte en polyester oxiron cuit au four et 6 lattes en bois de Guinée.

Matériaux:
Jambe: Fonte ductile.
Ruban: Bois de Guinée.

Ancrage: À travers l'encastrement, (4 Vis DIN 933 M10 x 100 mm)

Finitions:
Jambe: Peint oxiron polyester cuit au four.
Ruban: Fongicide et insecticide à pore ouvert verni.

Vis en acier inoxydable

-PT-

Descrição: Cadeira com pernas de ferro fundido dúctil pintado em oxigênio de poliéster assado e 6 lâminas de madeira da Guiné.

Materiais:
Perna: Ferro fundido dúctil.
Fita: Madeira da Guiné.

Ancoradouro: Através de incorporação, (4 Parafusos DIN 933 M10 x 100 mm).

Acabamentos:
Perna: Poliéster de oxiron pintado cozido.
Fita: Fungicida de poro aberto envernizado e inseticida.

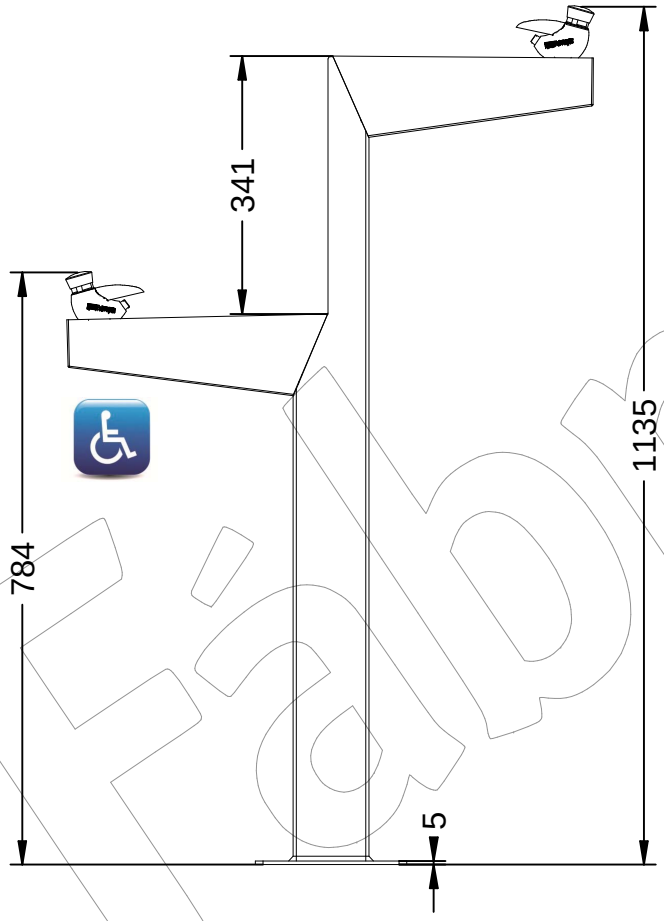
Parafusos de aço inoxidável.

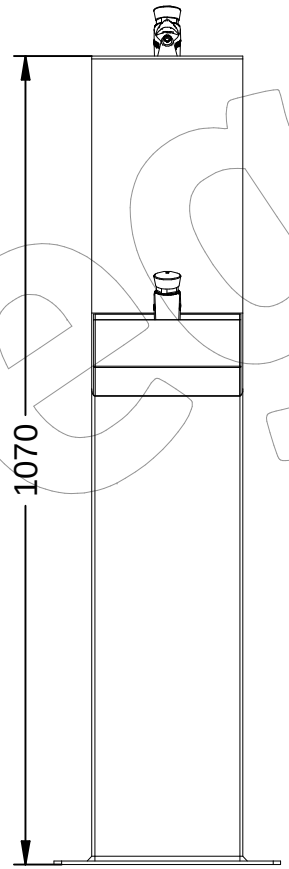
Fabregas

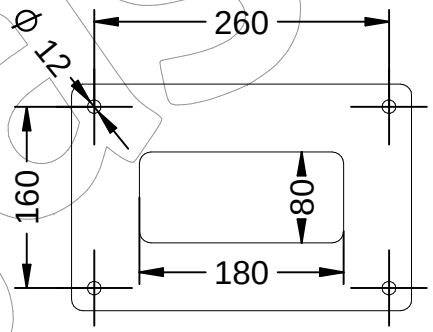
V-102

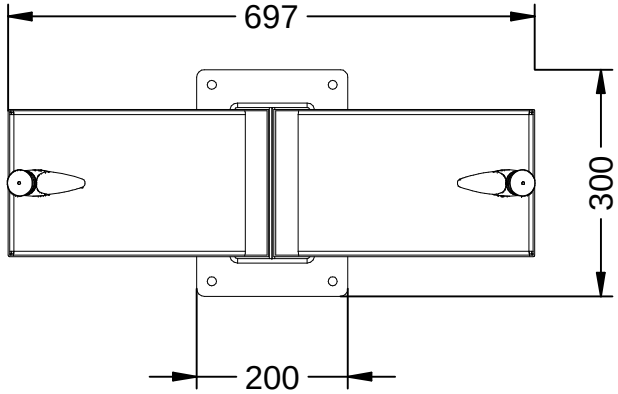
Fuente doble de dos alturas modelo Minus, con una altura apta para discapacitados.

Revision: 01 - 09/08/2017









Desagüe: Para conexión tubo de plástico flexible de ϕ25x2,5 (ϕ Interior 20 mm).

V-102

Fuente doble de dos alturas modelo Minus, con una altura apta para discapacitados.

Revision: 01 - 09/08/2017

-ES-

Materiales:
Cuerpo: Acero.
Cubeta: Acero inoxidable, 304.

Acabado:
Cuerpo: Pintado en Martelé.
Cubeta: Satinado.

Embalaje: Paletizado y plastificado.
Anclaje: Tornillo M10 x 100 mm (No suministrado).

Caracteristicas:

Grifo pulsador temporizado con regulación de caudal.

Conexión de entrada de 1/2 pulgadas.

IMPORTANTE:

Antes de la temporada de heladas:

Es imprescindible,cerrar el paso de agua vaciar las canalizaciones y recomendable sacar eventualmente la cabeza del grifo.

- Según el Boletín Oficial del Estado - 4057 - Orden VIV/561/2010
La fuente debe contar con una área de utilización en la que pueda inscribirse un circulo de 1,50 m de diámetro libre de obstáculos.

-CA-

Materials:
Cos: Acer.
Cubeta: Acer inoxidable, 304.

Acabat:
Cos: Pintat en Martelé.
Cubeta: Satinat.

Embalatge: Paletitzat i plastificat.
Anclatge: Cargol M10 x 100 mm (No subministrat).

Característiques:

Aixeta polsador temporitzat amb regulació de cabal.

Connexió d'entrada de 1/2 polzades.

IMPORTANT:

Abans de la temporada de gelades:

És imprescindible, tancar el pas d'aigua buidar les canalitzacions i recomanable treure eventualment el cap de l'aixeta.

- Segons el Butlletí Oficial de l'Estat - 4057 - Ordre VIV/561/2010
La font ha de comptar amb una àrea de utilització en la qual es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure de obstacles.

-EN-

Materials:
Body: Steel.
Bucket: Stainless steel, 304.

Paint finish:
Body: Painted in Martelé.
Bucket: Satin.

Packaging: Palletized and plastified.
Anchorage: Screw M10 x 100 mm (Not supplied).

Characteristics:

Timed pushbutton with flow control.

1/2 inch input connection.

IMPORTANT:

Before the frost season:

It is imperative, it shuts off the water drain pipes and recommended will eventually remove the faucet head.

- According to the Official State Gazette - 4057 - Order VIV/561/2010
The fountain must have an area of use in which a circle of 1.50 m diameter free of obstacles.

-FR-

Matériaux:
Corps: Acier.
Cuvette: Acier inoxydable, 304.

Finition:
Corps: Peint en Martelé.
Cuvette: Satine.

Emballage: Palettisées et plastifiée.
Ancrer: Vis M10 x 100 mm (Non fourni).

Des caractéristiques:

Robinet Bouton chronométré avec contrôle du volume.

Connexion d'entrée de 1/2 pouce.

IMPORTANT:

Avant la saison de gel:

Il est impératif, il coupe l'eau tuyaux de drainage et recommandé finira par enlever la tête du robinet.

- Selon le Journal officiel de l'État - 4057 - Ordonnance VIV/561/2010
La fontaine doit avoir une superficie de utilisation dans laquelle un cercle de 1,50 m de diamètre sans obstacles.

-PT-

Materiais:
Corpo: Aço.
Cuvette: Aço inoxidável, 304.

Acabamento:
Corporais: Pintado en Martelé.
Cuvette: Satine.

Embalagem: Palletized e plastificado.
Ancorando: Parafuso M10 x 100 mm (Ñao fornecido).

Características:

Botão da torneira cronometrado com controle de volume.

Conexão de entrada de 1/2 polegada.

IMPORTANTE:

Antes da temporada geada:

É imperativo, ele desliga a água tubos de drenagem e recomendado acabará por remover a cabeça da torneira.

- De acordo com o Diário Oficial do Estado 4057 - Pedido VIV/561/2010
A fonte deve ter uma área de uso em que um círculo de 1,50 m de diâmetro livre de obstáculos.

IMPORTANTE

Presión recomendada de entrada del grifo es de aprox. 3 bar.

Fábregas

Mantenimiento y recomendaciones de uso:

Dispositivo de reglaje de caudal

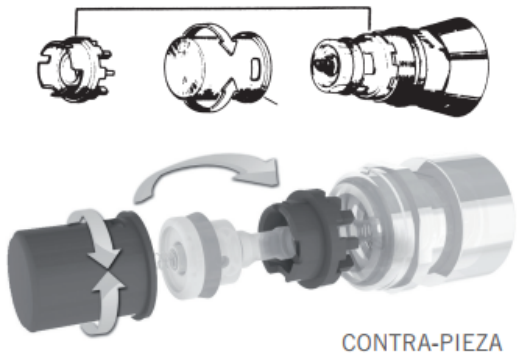
Un dispositivo de reglaje de caudal incorporado en la cabeza del grifo (pat. PRESTO) permite variar la sección de paso de agua y por consiguiente el caudal.

Cómo efectuar el reglaje de caudal

1) Desenroscar la cabeza del grifo.
2) Sacar el cilindro de plástico de la cabeza.
3) Girar el cilindro de forma que presente la sección de paso de agua sobre la abertura correspondiente a la contrapieza.
4) Montar nuevamente sobre la cabeza en la posición correcta.
5) Volver a roscar la cabeza sobre el cuerpo del grifo.

Protección contra el hielo

- Al terminar la temporada
- Efectuar el vaciado de las canalizaciones.
- Apretar varias veces el pulsador.
- Sacar eventualmente la cabeza del grifo.



CONTRA-PIEZA

Mantenimiento para todos los modelos de Lavabos

Si el grifo no cierra, verificar:

- La limpieza de la junta de cierre.
- Que el resorte desobturador se desliza libremente en el taladro chicler (taladro calibrado, no se debe agrandar).

Si el grifo se cierra muy rápidamente, verificar:

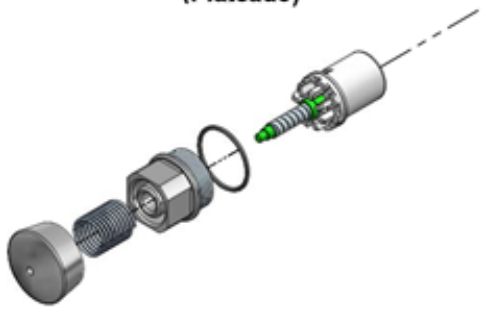
- La limpieza de la junta del pistón.
- En los dos casos, para eliminar esta anomalía, es suficiente con desenroscar la cabeza, sacar el cilindro e introducir el mecanismo en agua corriente.

En el caso de roturas, se pueden comprar en ferreterias o distribuidores locales, es el recambio más comercializado de Presto.

Son los siguientes dependiendo del acabado del grifo:

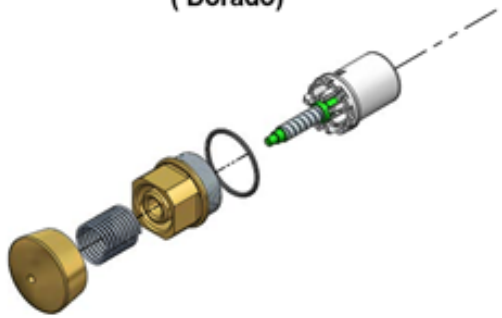
GRIF-10-CROM-RECAM CABEZA (F-C/P) Cromada 1025 (Color Plata).
Referencia Presto Iberica 1028

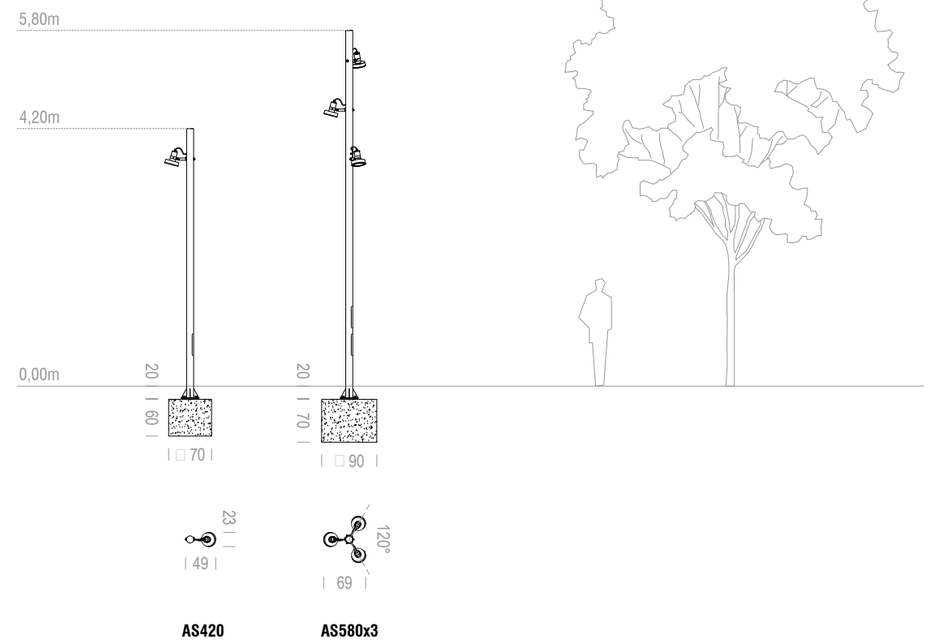
GRIF-10-CROM-RECAM (Plateado)



GRIF-10-CROM-RECAM CABEZA (F-C/P) Pulida 1965 (Color Oro).
Referencia Presto Iberica 1965

GRIF-10-RECAM (Dorado)

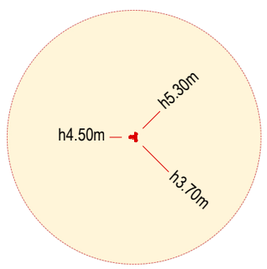




AS420

AS580x3

AS420 **Fanal model ARNE S d'Urbidermis-Santa&Cole H4,20m 21W 3000K TII+III**
Columna telescòpica de dues seccions (d127-114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat acabat pintat.
3 Projectors situats a diferent alçada:
H3,70m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III) / c0º / b20º
Ref: ARFS21P + ARPS12B1TII+III + ARPS01
4 Uts



AS580x3 **Fanal model ARNE S d'Urbidermis-Santa&Cole H5,80m 3 x 21W 3000K TIII**
Columna telescòpica d'una secció (d114mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat acabat pintat.
3 Projectors situats a diferent alçada:
H5,30m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c120º / b20º
H4,50m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c0º / b20º
H3,70m: ARNE S 21W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) / c-120º / b20º
Ref: ARFS41P + 3 ARPS12B1TIII + 3 ARPSA01
6 Uts

We protect copyright

urbidermis
SANTA&COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.urbidermis.com

Project	Zona de Jocs Pard Urb Can Zam - Santa Coloma de Gramenet	Project Nr.	DP-23080
Client	Equal Saree	Scale	1:400 DIN A3
Designer	Departamento de Proyectos Urbidermis	Date	18/04/23
Drawing	Il·luminació	Revision	

Arne S
Accesorio para fijación a columna
Urbidermis. 2018

urbidermis

Materiales
Accesorio para la instalación de un proyector. Permite orientar el proyector Arne S. Brida de acero inoxidable acabada imprimada y pintada en polvo. Piezas de sujeción de inyección de aluminio acabadas imprimadas y pintadas en polvo. Tornillería de acero inoxidable.

Instalación
Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio. El accesorio se entrega desmontado.
Instrucciones y tornillería incluidas.
*Proyector no incluido.

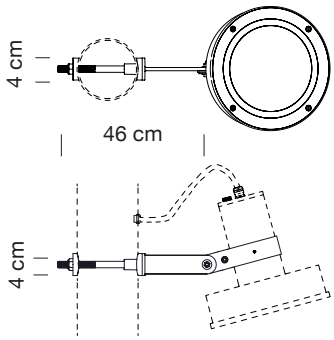
Para más información consultar urbidermis.com

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)
1.



ARPS01

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

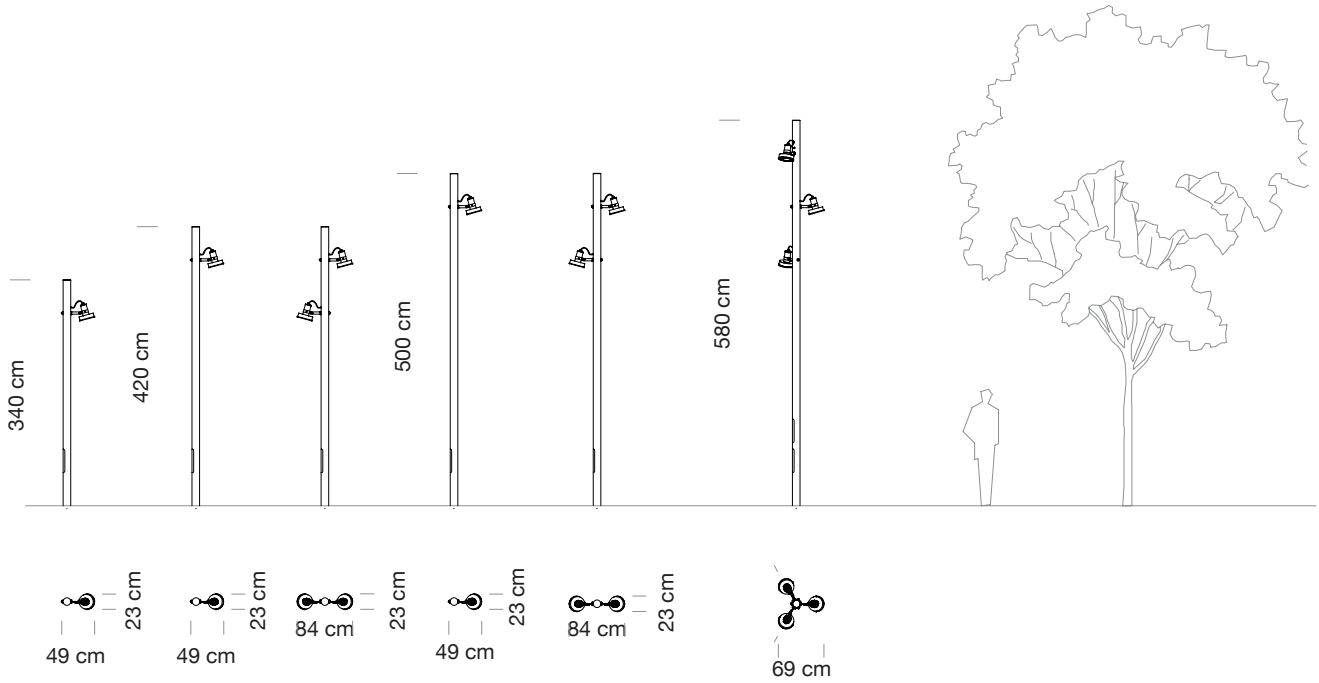
Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 21/6/2021

Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

urbidermis

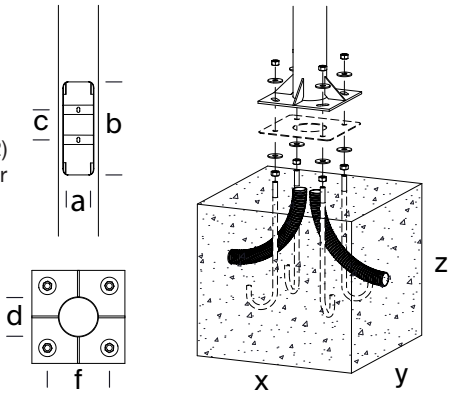


Materiales y acabados
Columnas de tubo cilíndrico de acero S-275 JR Clase 1 de una sección, galvanizadas en caliente acabadas imprimadas y pintadas.
Pernos de acero (275) cincados.

Instalación
La columna se instala mediante un dado de hormigón, con ranura para el cableado, y pernos de anclaje, 20 cm por debajo de la cota del pavimento.
Plantilla de instalación y pernos de anclaje incluidos.
*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.
Para más información consultar urbidermis.com

Pernos
(4x) M18 x 500

Distancia entre pernos
Columnas: 3,6 / 4,4 / 5,2 / 6,0 m
Base: 210 x 210 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (D)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (F) (mm)	Pernos (x4)	Nº Portezuelas	Portezuela (A/B/C) (mm)	Cimentación (X/Y/Z) (mm)	Nº proyectores admitidos
ARFS11P	3,6	3,4	Ø 114,3	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/350/105	600x600x600	1
ARFS21P	4,4	4,2								700x700x600	1
ARFS22P											2
ARFS31P	5,2	5,0								800x800x600	1
ARFS32P											2
ARFS41P	6,0	5,8						2		900x900x700	3

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 02/5/2022

Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

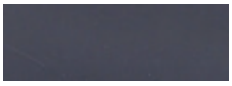
urbidermis

Normativas
Reglamento 305/2011/EU, UNE-EN 40, UNE-EN-ISO 1461.

Acabados

Gris claro

Gris medio


Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 02/5/2022

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

IP 66 IK 08

Materiales
Proyector de inyección de aluminio acabado imprimado y pintado en polvo. Difusor de vidrio óptico templado.
Juntas de estanqueidad de silicona. Tornillería de acero inoxidable y de acero cincado negro.

Instalación

El proyector Arne S presenta diversidad de accesorios para adaptarlo a distintas columnas, estructuras, superficies o cableados.
El proyector se suministra en dos componentes: el cuerpo iluminante y el accesorio.
Instrucciones y tornillería incluidas.

Para más información consultar urbidermis.com

Normativas
UNE-EN 60529, UNE-EN 60598, UNE-EN 55015, UNE-EN 61000, UNE-EN 50102, UNE-EN 62031 (ensayos realizados por laboratorio acreditado ENAC, CE), UL 1598, UL 8750, (file E-505192).
IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua), Apta para lugares húmedos, IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
Clase eléctrica
Clase I (CE)

Acabados
Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)
3,7

Superfície expuesta al viento (m^2)
0,028

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

Información técnica

Grupo óptico de alta eficiencia de 8, 12 LEDs y COB.

Potencia nominal de la lámpara (W)
8 LEDs: 8 / 11 / 18
12 LEDs: 12 / 18 / 22
COB: 14 / 20 / 30
Potencia del sistema (W)
8 LEDs: 11 / 15 / 21
12 LEDs: 15 / 21 / 29
COB: 19 / 27 / 37
Intensidad de funcionamiento (mA)
350, 500, 700
Temperatura de color (K)
3000 IRC min80, 4000 IRC min80
Otras temperaturas de color y/o IRC disponibles bajo pedido.
Fuente de alimentación
Driver corriente constante
Regulación
1-10V/ DALI/ Regulación de flujo en cabecera/ Regulación automática programada.
La luminaria LED puede ser regulada a través de diferentes interfaces. Estos controles permiten un control de luz individual y preciso, reduciendo de forma sostenible el consumo de energía.
Flujo Luminoso Constante (clo).
Asegura una salida de lumen constante de la luminaria a lo largo de su vida útil.

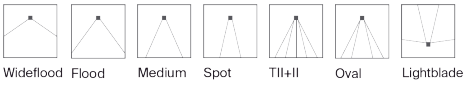
Factor de potencia (cosΦ)

Nº LEDs	Intensidad (mA)	P (W) 100%, CLO 100%
8	350	0.77
	500	0.83
	700	-
12	350	0.85
	500	0.90
	700	-
COB	350	0.93
	500	0.96
	700	0.98

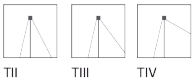
Tensión de funcionamiento
220-240V 50-60Hz (CE) / 120V 60Hz (UL)
Cable recomendado
0,6/1 kV 3x2,5mm² / 0,6/1 kV 5x1,5mm² (prog.)
Temperatura nominal de funcionamiento (ºC)
Ta 30.
Vida útil
TM21 L90 (10k) > 100.000 h.
Gracias a la optimización del diseño térmico, el flujo luminoso se mantiene hasta un 90% después de 100.000 h.

Distribuciones lumínicas

Simétricas

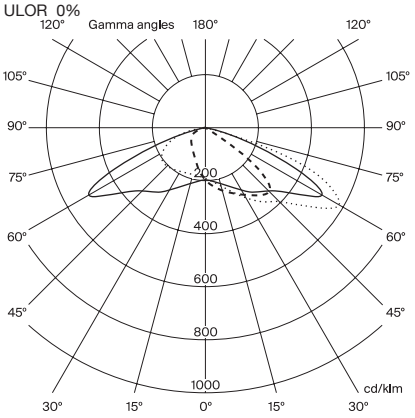


Asimétricas

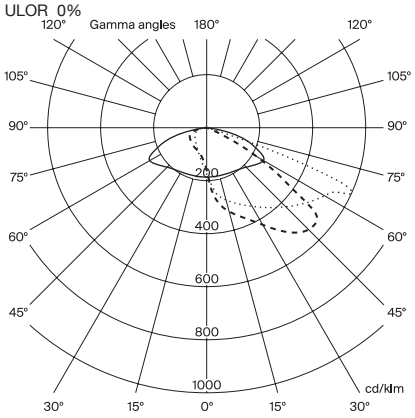


Flujo Hemisférico Superior (FHS%) 0.

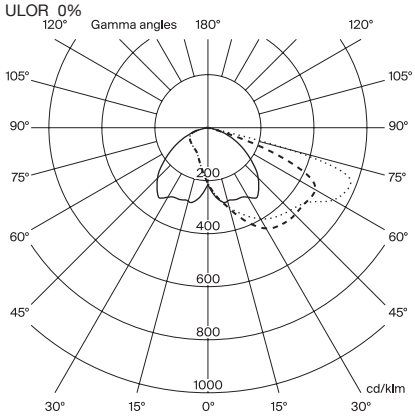
Asimétrica Intensidad máx. 573.26 cd/klm (C=25°, G=60°)
Distribución TII
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



Asimétrica Intensidad máx. 593.70 cd/klm (C=40°, G=65°)
Distribución TIII
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



Asimétrica Intensidad máx. 575.48 cd/klm (C=60°, G=70°)
Distribución TIV
C Halfplanes 0° — 180°
LOR 100%
ULOR 0%



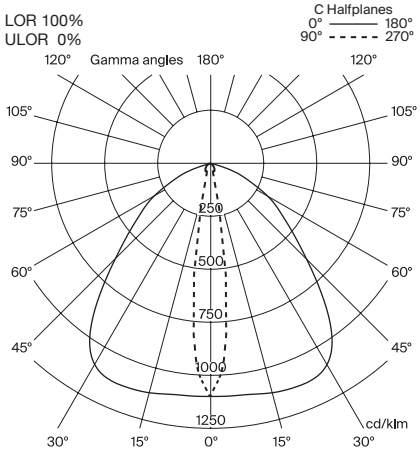
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

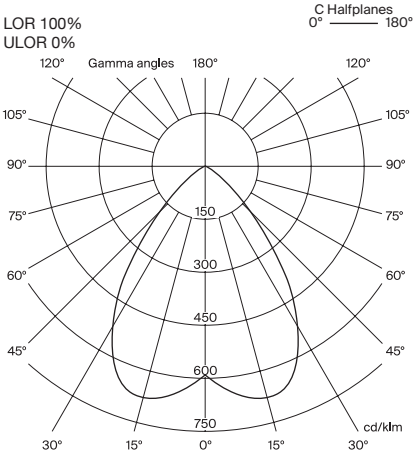
Asimétrica Intensidad máx. 1128.56 cd/klm (C=0°, G=22.50°)
Distribución Lightblade

LOR 100%
ULOR 0%



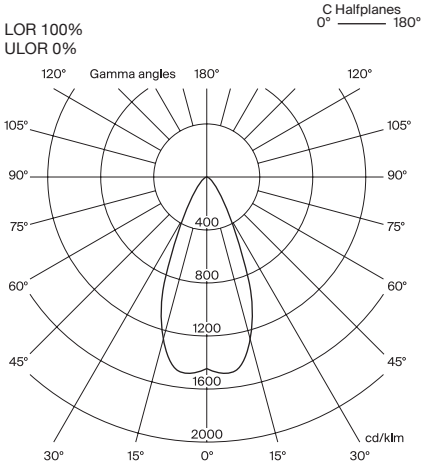
Simétrica Intensidad máx. 677.34 cd/klm (C=30°, G=60°)
Wide Flood

LOR 100%
ULOR 0%



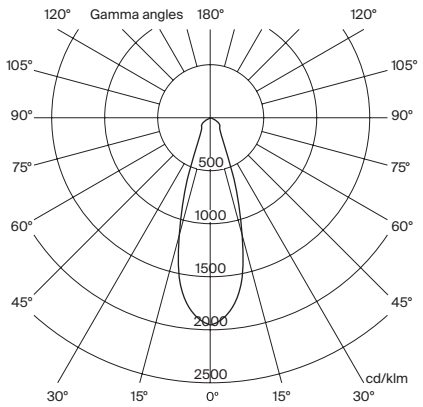
Simétrica Intensidad máx. 1476.19 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Flood

LOR 100%
ULOR 0%



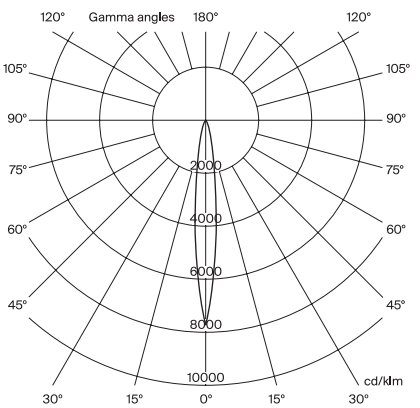
Simétrica Intensidad máx. 1951.75 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Medium

LOR 100%
ULOR 0%



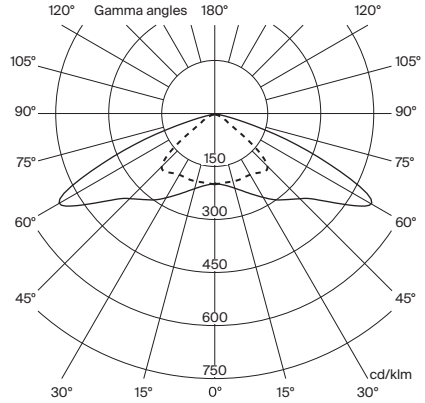
Simétrica Intensidad máx. 7697.66 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Spot

LOR 100%
ULOR 0%



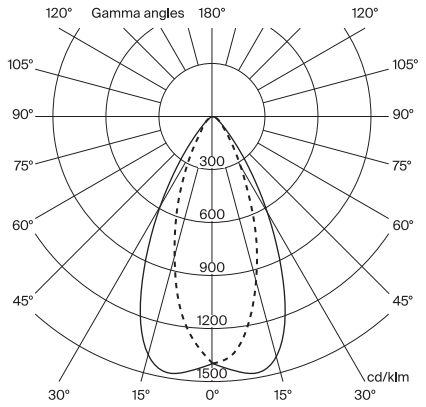
Simétrica Intensidad máx. 317,64 cd/klm (C=0°, G=60°)
Distribución TII + II

LOR 100%
ULOR 0%



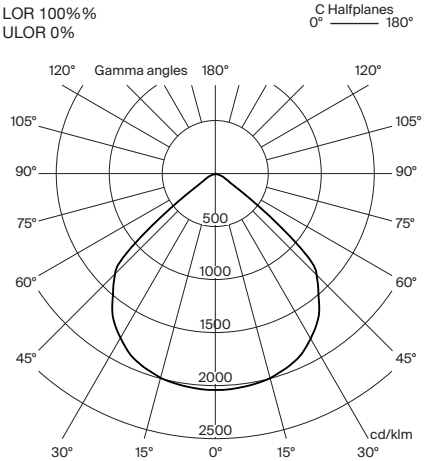
Simétrica Intensidad máx. 1415.29 cd/klm (C=0°, G=10°)
Distribución Oval

LOR 100%
ULOR 0%



Simétrica Intensidad máx. 2047.95 cd/klm (C=30°, G=60°)
Distribución Wide Flood (CoB)

LOR 100%%
ULOR 0%



La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

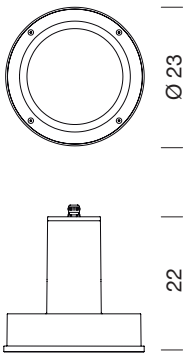
Última actualización: 20/1/2023

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

						IESNA **TII		IESNA **TIII		IESNA **TIV		Wide Flood **WF (76º)		Flood **F (42º)		Medium **M (30º)		Spot **S (15º)		Oval **OV		Lightblade **LB		IESNA **TII+II	
Referencia	Nº LEDs	Tºcolor (K)	Intensidad (mA)	Potencia lámpara (W)	Potencia del sistema (W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia (lm/W)
ARPS8A1**	8	3000 IRC min80	350	8	11	857	77	806	73	823	74	896	81	967	87	945	85	927	84	945	85	864	78	823	74
ARPS8B1**			500	11	15	1162	77	1092	73	1116	74	1215	81	1311	87	1281	85	1257	84	1281	85	1171	78	1116	74
ARPS8C1**			700	18	21	1547	75	1454	70	1485	72	1617	78	1745	84	1705	82	1673	81	1705	82	1558	75	1485	72
ARPS8A2**		4000 IRC min80	350	8	11	1011	91	950	86	971	88	1057	95	1141	103	1114	100	1094	99	1114	100	1019	92	971	88
ARPS8B2**			500	11	15	1370	91	1288	86	1316	88	1433	95	1546	103	1510	100	1482	99	1511	100	1381	92	1316	88
ARPS8C2**			700	18	21	1824	88	1714	83	1751	85	1907	92	2058	99	2010	97	1973	95	2010	97	1838	89	1751	85
ARPS12A1**	12	3000 IRC min80	350	12	15	1279	83	1202	78	1228	80	1337	87	1443	94	1409	92	1383	90	1409	92	1288	84	1228	80
ARPS12B1**			500	18	21	1748	83	1643	78	1678	80	1827	87	1972	94	1926	92	1891	90	1926	92	1761	84	1678	80
ARPS12C1**			700	22	29	2328	80	2188	74	2235	75	2626	89	2566	88	2518	85	2345	79	2566	85	2433	83	2433	83
ARPS12A2**		4000 IRC min80	350	12	15	1508	98	1418	92	1448	94	1577	103	1701	111	1662	108	1631	106	1662	108	1519	99	1448	94
ARPS12B2**			500	18	21	2061	98	1937	92	1979	94	2155	102	2325	111	2272	108	2230	106	2272	108	2077	99	1979	94
ARPS12C2**			700	22	29	2745	94	2580	88	2635	90	2870	98	3097	106	3026	103	2970	101	3026	103	2766	95	2635	90
ARPS12A1**	COB	3000 IRC min80	350	13	19	-	-	-	-	-	-	2325	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12B1**			500	18	27	-	-	-	-	-	-	3178	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12C1**			700	26	37	-	-	-	-	-	-	4234	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Proyector CoB no programable



Medidas en cm

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 20/1/2023

Annex núm. 16: Jocs

Ficha técnica
Trampolines

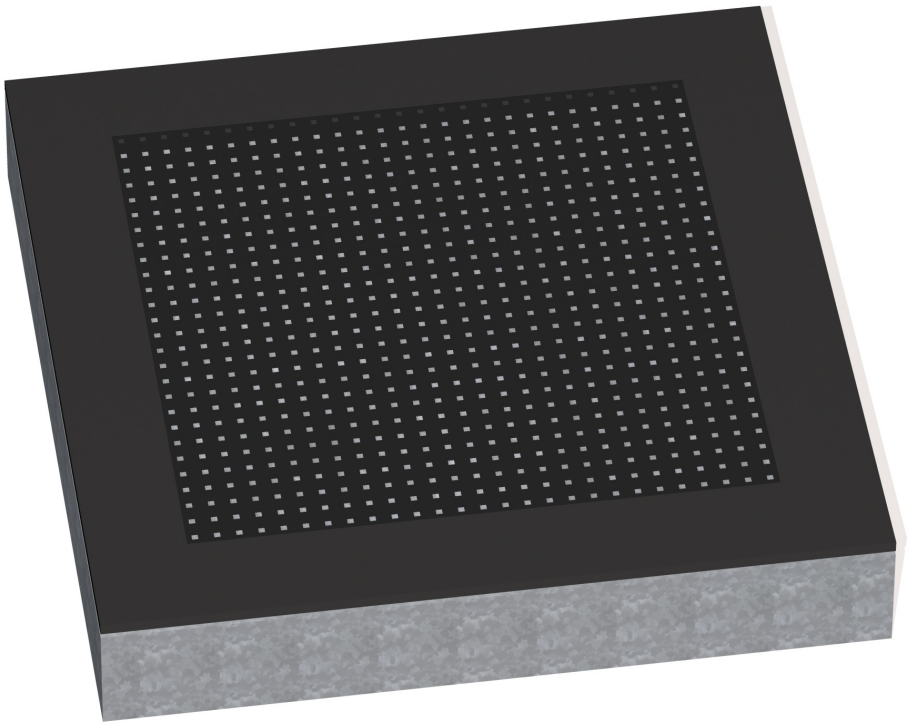
R34-ETP-500

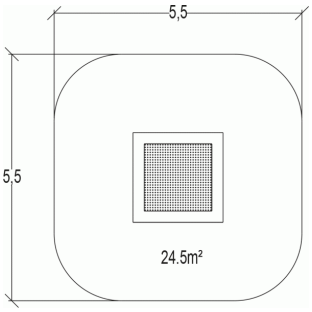
3+ | 1 | 1m

1 = 2m
2 = 2m
3 = 0m

Discapacidad motriz
Discapacidad sensorial
Discapacidad mental

El espacio por encima del trampolín tiene que estar libre de obstáculos sobre 3,50m de altura (medida a partir del superficie de rebote).



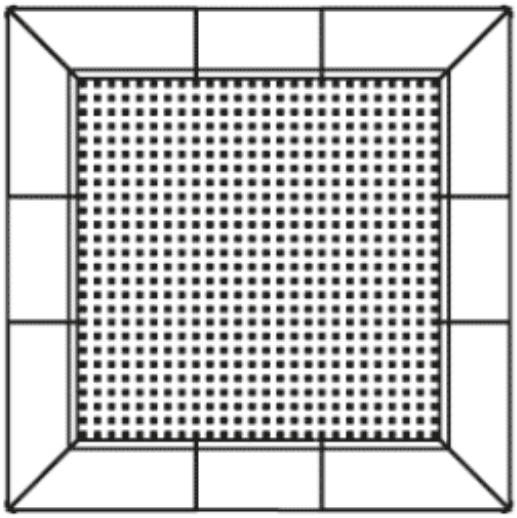


Funciones Lúdicas : 2

encontrarse x1

equilibrio x1

Elementos constituyentes

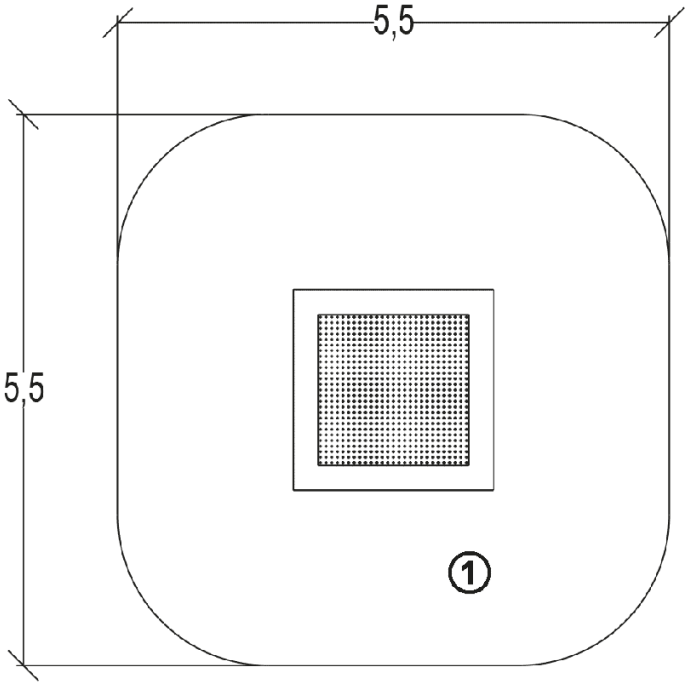


Instalación del equipamiento

Zona de impacto: Superficie de suelo mínima requerida

Zona de impacto

Espacio libre



1	1m	24,5m²

2	01h50	0m³	24.5m²	225kg	-

EN 1176

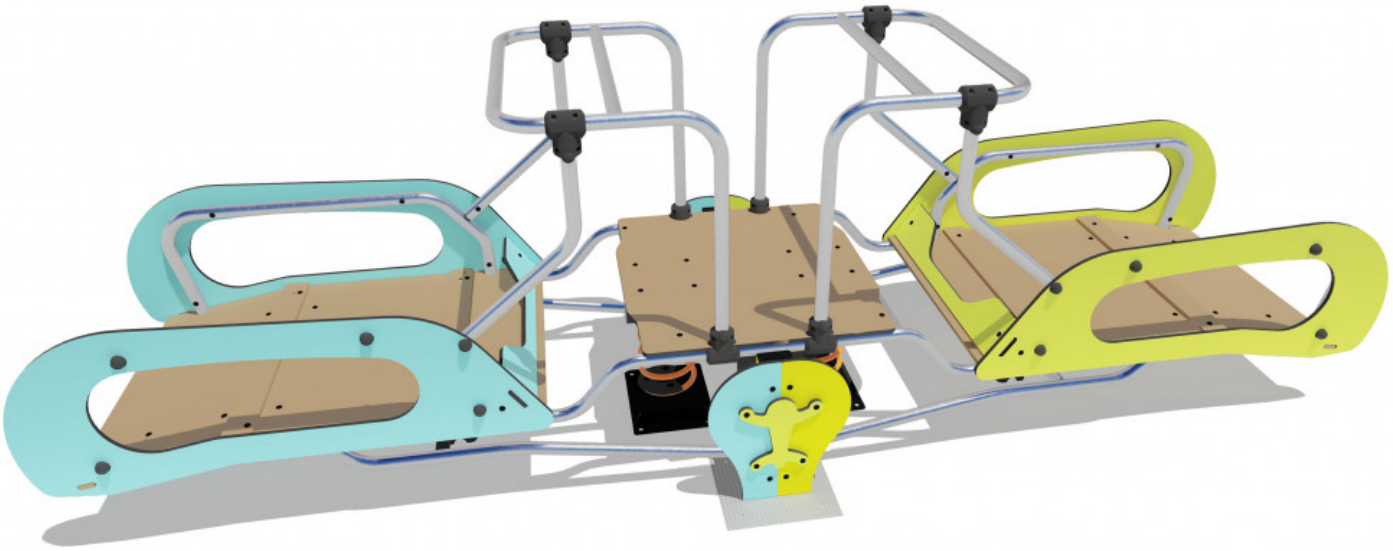
Ficha técnica
Juegos de muelle

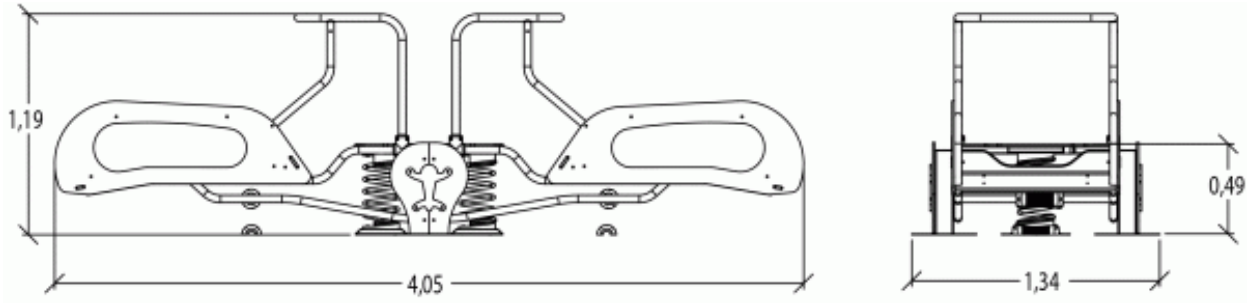
J987

3+ | 6 | 0,6m

1 = 4,04m
2 = 1,14m
3 = 1,2m

Discapacidad motriz
Discapacidad sensorial
Discapacidad mental

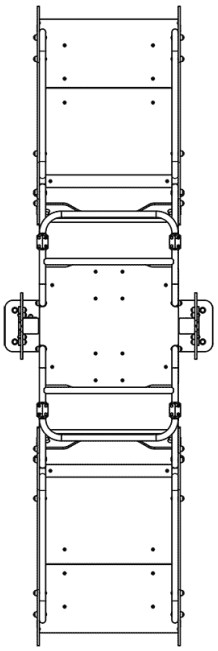




Funciones Lúdicas : 5

imaginar	encontrarse	descansar	columpiarse	equilibrio
x1	x1	x1	x1	x1

Elementos constituyentes

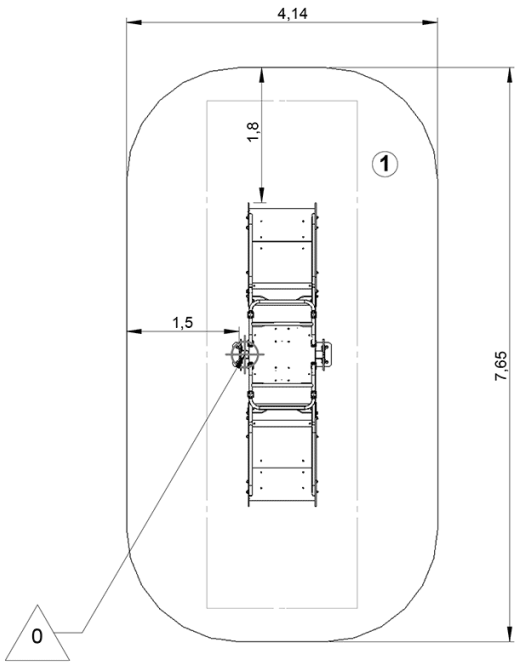


Instalación del equipamiento

Zona de impacto: Superficie de suelo mínima requerida

Zona de impacto

Espacio libre



1	0,5m	30m²

2	06h00	0m³	30m²	246kg	59kg

EN 1176

UniPlay

Woody Village_z1

Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
2 a 12 años	+ 60	147 m²	2.40 m

Valores Lúdicos

INCLUSIVO

APRENDIZAJE

EXPLORAR

INTERACTIVO

TREPAR

GATEAR

COMUNICACIÓN

IMAGINATIVO

DESLIZARSE

BALANCEO Y ROTACIÓN

COLGARSE

TUMBARSE

UniPlay

Woody Village_z1

Descripción

Sistema modular para captar de inmediato el interés de los niños más mayores, Uniplay proporciona un lugar donde realizar un ejercicio sano y quemar energía.

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.
• Paneles de de madera cepillada de pino sueco.
•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.

Funciones lúdicas

TOBOGÁN DE HPL
Tobogán con deslizadera de acero inoxidable texturizado.

PANEL DE JUEGO ESPEJO
Caja de acero lacado al polvocon espejo protegido con panel de policarbonato transparente.

RAMPA ESPECIAL MADERA
Rampa de madera con pasamanos.

TELESCOPIO
Telescopio de plástico con bastidor de acero galvanizado y lacado al polvo.

JUEGO CLASIFICACIÓN
Estructura de acero galvanizado y lacado al polvo. Rodillos de poliamida con marca de color.

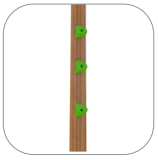
TOBOGÁN DE HPL
Tobogán doble ancho con deslizadera de acero inoxidable texturizado y laterales de HPL.

CRUCES Y CEROS
Estructura de acero galvanizado y lacado al polvo. Rodillos de poliamida con marca de color.

VAGABUNDO

Juego inclusivo de 3 en raya

PANEL HIPNÓTICO
Panel de hpl.Este panel es un juego visual y de psicomotricidad, se puede hacer girar el disco y abstraerse mirando el centro de la figura.



POSTE DE ESCALADA
Poste de escalada de madera de Ø110mm, con presas de hormigón de poliuretano.

PERISCOPIO
Periscopio de tubo de acero galvanizado y lacado al polvo. Espejos de plástico acrílico y ventana de policarbonato.

JUEGO ABECEDARIO
Estructura de acero galvanizado y lacado al polvo. Rodillos de poliamida con marca de color.

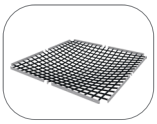
JUEGO IMÁGENES
Estructura de acero galvanizado y lacado al polvo. Rodillos de poliamida con marca de color.

MOSTRADOR DE TIENDA
Mostrador de tienda de HPL.

JUEGO TELÉFONOS
Tubos de acero electrogalvanizado y lacado al polvo con conexión subterránea mediante manguera de tubo corrugado.

BANCO DE HPL

Banco de descanso.



HAMACA DE RED 2x2
Hamaca de red de cadena termogalvanizada recubierta con poliuretano macizo .

TIMÓN DE HPL
Timón de HPL de 15mm, dotado de freno automático.

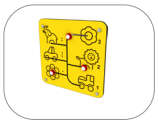
JUEGO COCINITA
HPL troquelado con mandos de poliamida.

CABINA DE CAMIÓN
Volante de tubo de acero galvanizado y lacado, incluye palanca de cambio y salpicadero. Estructura de acero inoxidable y laterales de HPL.

JUEGO ÁLGEBRA
Tablero de HPL con mandos de poliamida.

SAFIR

Elemento de juego y descanso. Anillo de poliuretano y cadenas.

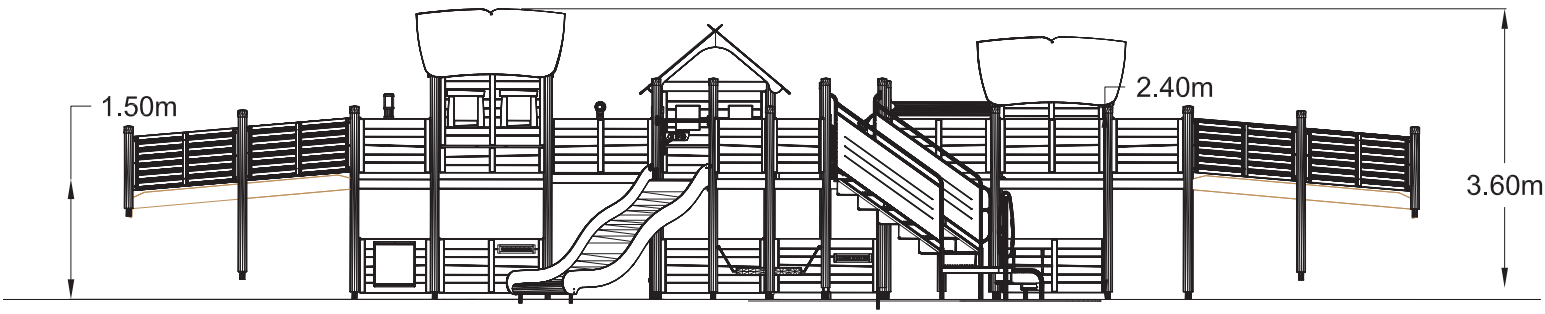


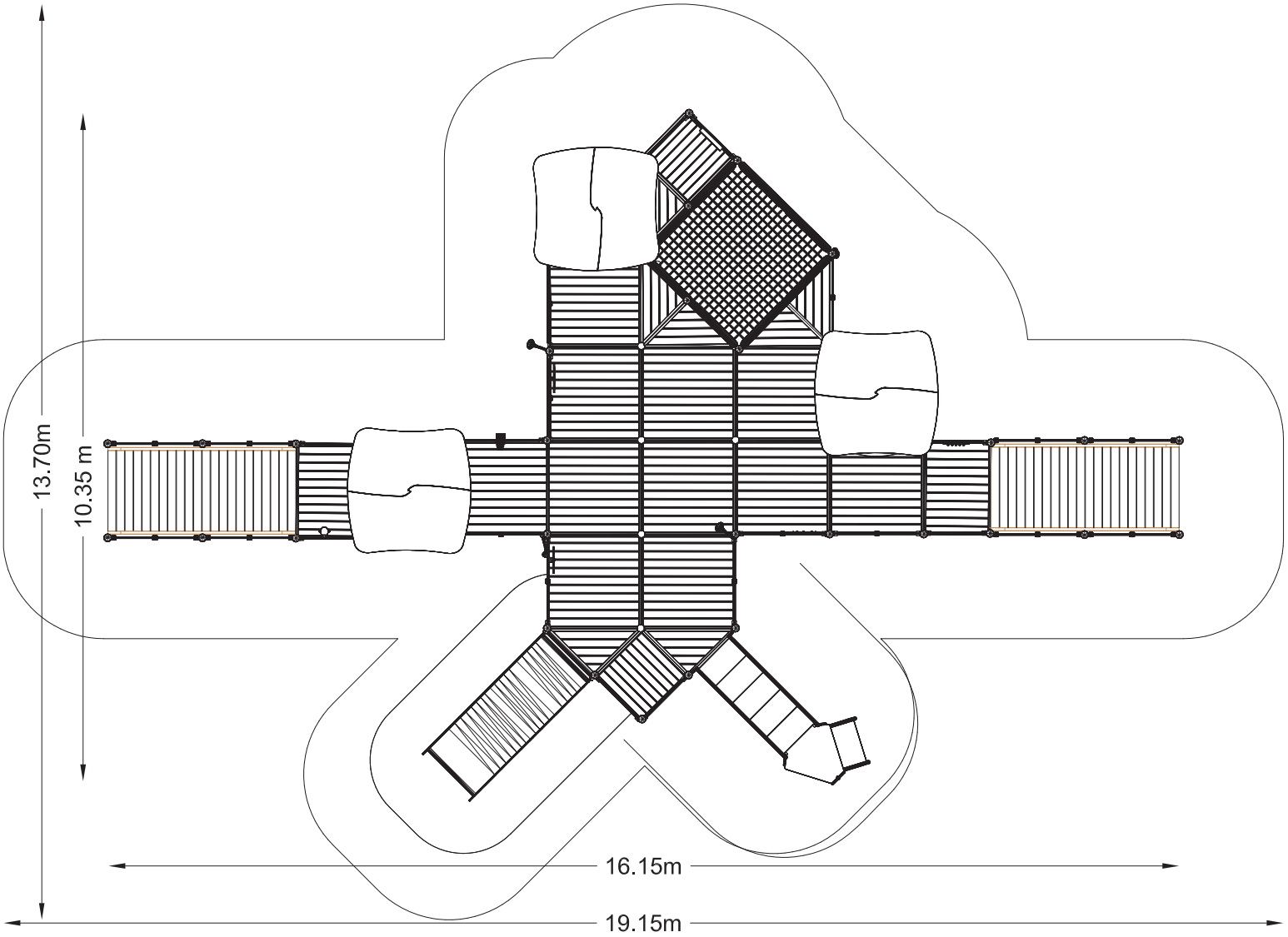
JUEGO PAREJAS
Tablero de HPL con mandos de poliamida.

TRANSFERPOINT
Escalera de fácil acceso adaptada para niños con discapacidades: Bastidor de acero galvanizado y lacado al polvo con pasamanos del mismo material. Peldaños cubiertos de Ekogrip (caucho reciclado).

UniPlay

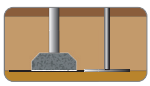
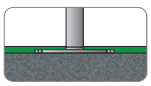
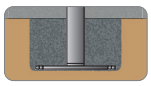
Woody Village_z1





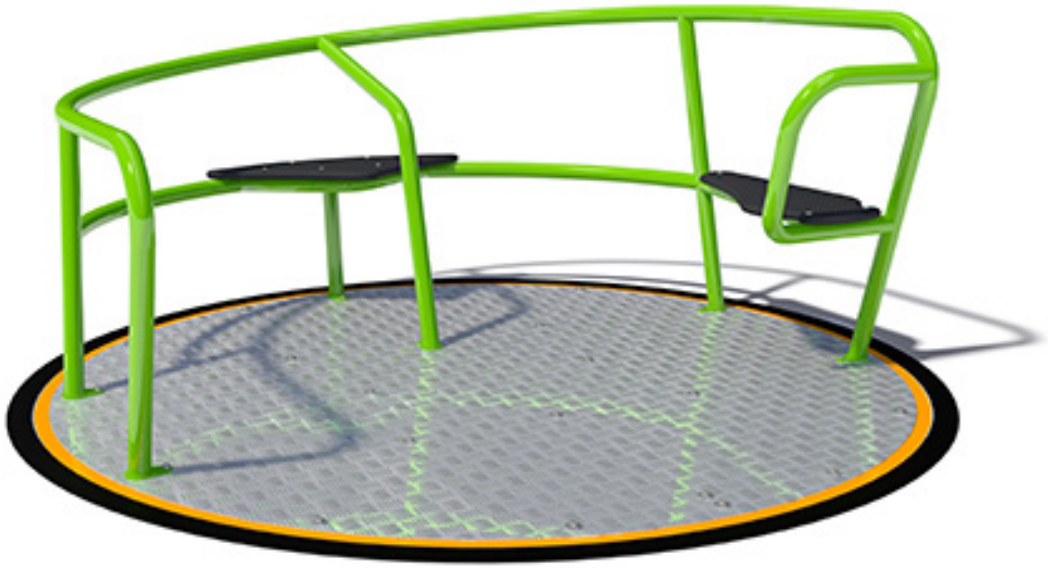
Opciones

ESCALA 1/100

COLORES /ANCLAJE	 ENTERRAR (Requiere excavación máx a 0,60m)	 OM (Requiere solera H-250 de 0,15m)	 CC (Requiere exc. y hormigonado)
MADERA NATURAL			

Carruseles y Piruetas

Spinmee



Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
5-12 años	4	30 m^2	1,00m

Valores Lúdicos

INCLUSIVO GIRAR FITNESS TUMBARSE INTERACTIVO

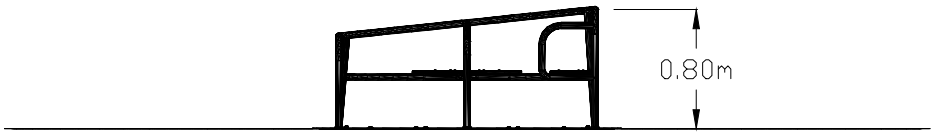
Descripción

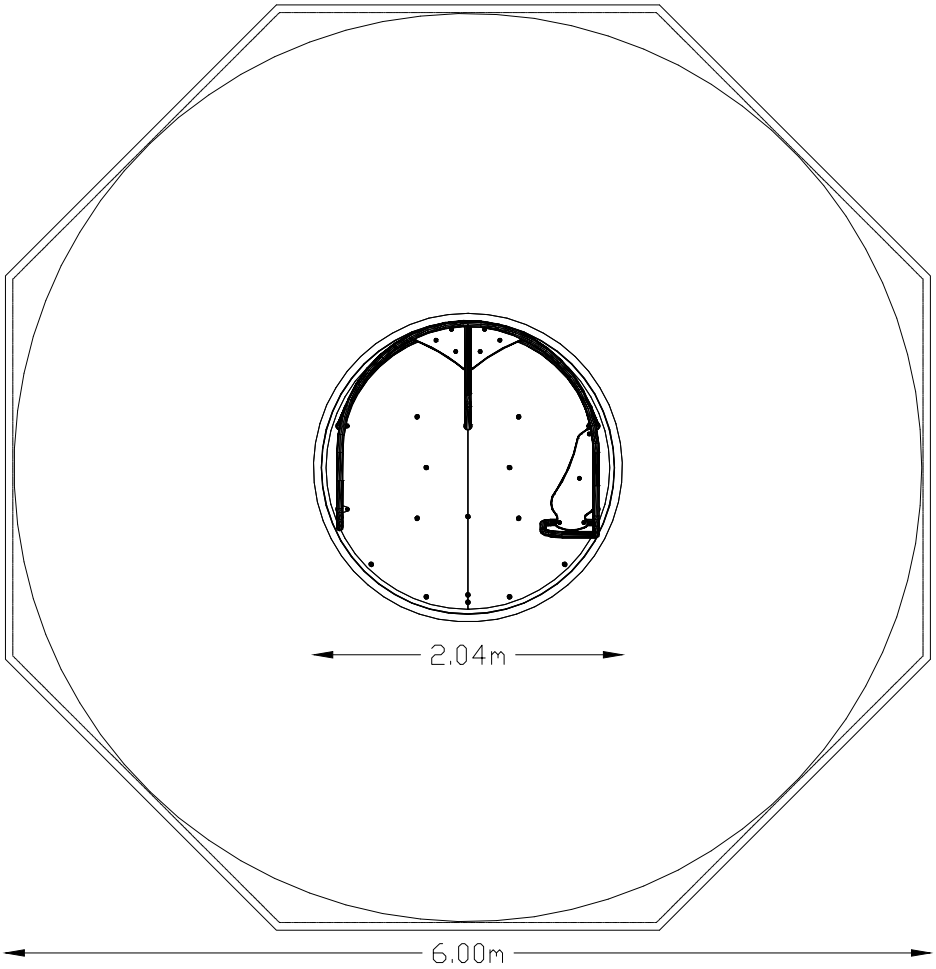
El movimiento de rotación ayuda a los pequeños a desarrollar habilidades motrices y el equilibrio. Su exclusivo diseño, pemite el aceso a usuarios en silla de ruedas creando un espacio de juego integrador.

Certificado TÜV UNE EN-1176

Materiales:

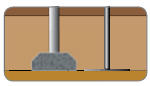
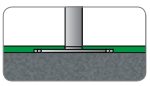
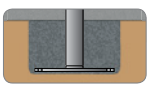
- Suelo de aluminio estampado
- Asideros de tubo de acero electrogalvanizado con tratamiento de imprimación y lacado al polvo.
- Asientos de espuma microporosa de poliuretano;
- Anclaje mediante excavación y hormigonado “in situ”.





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

Columpios

Goro bravo + 4 plazas

Edades de Uso:	Nº de Asientos:	Área de Seguridad:	H.I.C:
Según Asientos	5	82 m^2	1,40 m

Valores Lúdicos

INCLUSIVO

COLUMPIARSE

FITNESS

INTERACTIVO

COLUMPIARSE EN GRUPO

Columpios

Goro bravo + 4 plazas

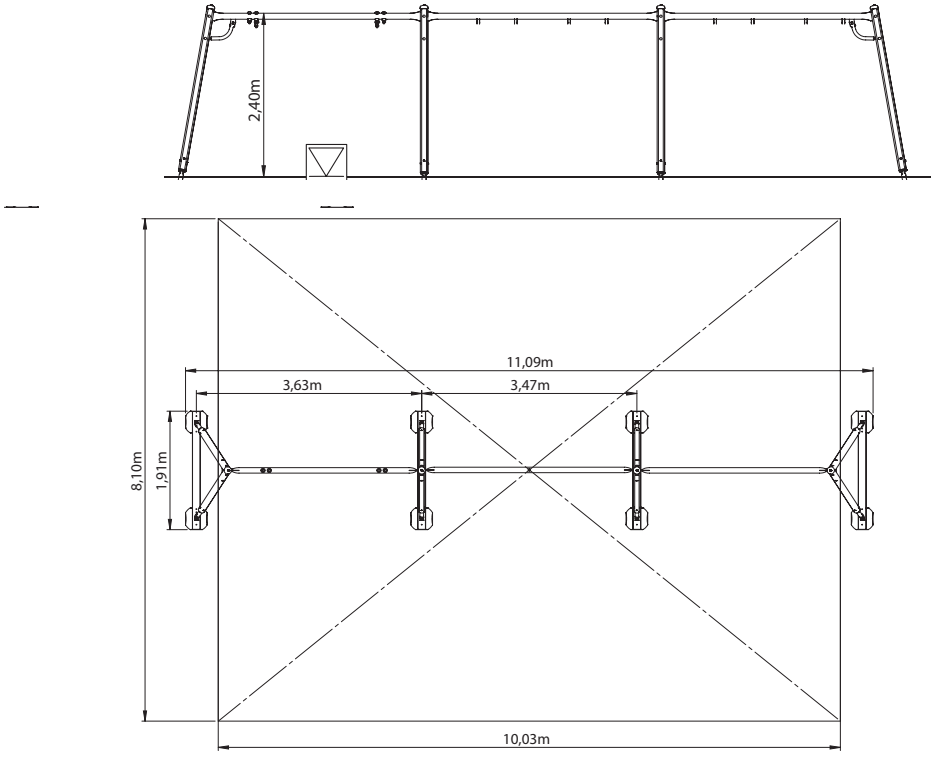
Descripción

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.

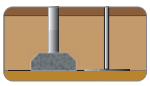
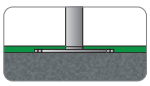
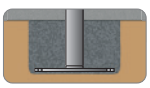
Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

• Travesaño tubular de 89mm. de acero termogalvanizado de alta resistencia con un recubrimiento superficial de 110-130 micras de espesor.
• Postes redondos de pino sueco de veta fina, cepillado de 110mm, con cuatro ranuras longitudinales y sombrerete de poliamida montados a 70mm. de la superficie. Todos los componentes de madera son de clase B impregnado en vacío (revisado e inspeccionado por el Instituto Nórdico de conservación de la madera y de la Prueba Nacional de Suecia y el Instituto de Investigación). La clase B, la impregnación protege contra la putrefacción y el ataque de hongos, así como permite que la madera repela el agua. La impregnación utilizado por HAGS es Gori vac TH92.
• Anclaje mediante pies de acero termogalvanizado para el anclaje sobre suelo duro mediante pernos de expansión o mediante excavación y enterrado de raíles.



Opciones

COLORES /ANCLAJE	 ENTERRAR (Requiere excavación máx a 0,60m)	 OM (Requiere solera H-250 de 0,15m)	 CC (Requiere exc. y hormigonado)
MADERA NATURAL/GALV.	8081523	-	-

Columpios

Asiento Bravo

Edades de Uso:
2 - 12 Años

Nº de Usuarios:
5

Área de Seguridad:
-

H.I.C:
1,50 m

Valores Lúdicos:

INCLUSIVO

COLUMPIARSE

FITNESS

COLUMPIARSE EN GRUPO

INTERACTIVO

Opciones:

6 mm cadena acero termogalvanizado forrada de poliuretano macizo	8057732
6 mm cadena acero inoxidable	8057862
6 mm cadena acero termogalvanizado	8057864

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:
- Asiento de grupo Bravo, para niños de 2 a 12 años.
- Asiento hecho de polietileno rotomoldeado de 1,1m de ancho.
- Fijaciones y grilletes de acero inoxidable.
- Cadena de eslabones cortos de 6 mm, de acero (termogalvanizado, termogalvanizado y forrado de poliuretano macizo o inoxidable).
- Argolla de acero inoxidable en la articulación.
- Cojinete en acero inoxidable con rodamientos de bolas y eslabón giratorio integrado.

Columpios

Asiento Katja

Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
3 - 12 Años	1	-	1,40 m

Valores Lúdicos:

COLUMPIARSE

FITNESS

Opciones:

6 mm cadena acero termogalvanizado forrada de poliuretano macizo	8049716
6 mm cadena acero inoxidable	8049957
6 mm cadena acero termogalvanizado	8049715

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:

• Asiento de espuma sintética de poliuretano con núcleo de madera de abedul contrachapada resistente a la intemperie.
• Fijación de cadena con casquillos de poliamida.
• Cadena de eslabones cortos de 6 mm, de acero (termogalvanizado, termogalvanizado y forrado de poliuretano macizo o inoxidable).
• Argolla de acero inoxidable en la articulación.

Columpios

Asiento Kiddy

Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
1 - 3 Años	1	- m^2	- m

Valores Lúdicos

COLUMPIARSE

FITNESS

Columpios

Asiento Kiddy

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:

- Asiento de goma, reforzado interiormente con tubo y placa de aluminio.
- Las cadenas son Ø6 mm y vienen en dos versiones:
    - acero inoxidable
    - De acero termogalvanizado revestida de “PUR” (Poliuretano reticulado)

Opciones

ASIENTO/CADENA	6 mm GALVANIZADA	6 mm FORRADA	6 mm ACERO INOXIDABLE
Kiddy	8049960	8049719	-

Columpios

Asiento Reddy

Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
5-12 Años	2	-	1,40 m

Valores Lúdicos

COLUMPIARSE

FITNESS

Columpios

Asiento Reddy

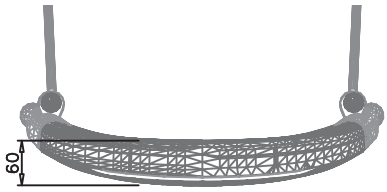
Descripción

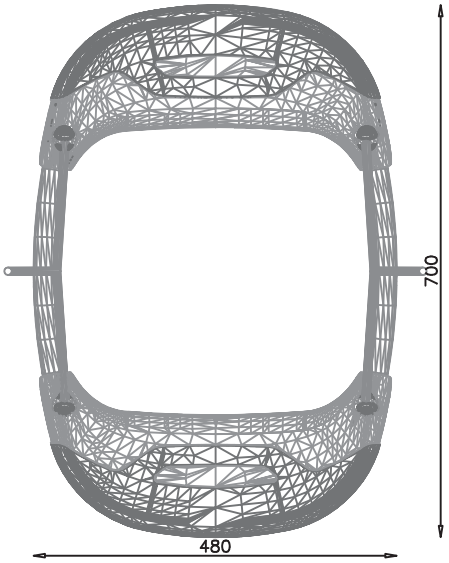
Columpiarse es beneficioso para los músculos de los brazos, torso y piernas, así como un excelente juego locomotor. Por ello sigue siendo una actividad importante.

Certificados: TÜV en cumplimiento con la EN 1176 de Seguridad.

Material estructural:

- Asientos de EPDM.
- Bastidor de acero galvanizado.
- Fijación de cadena con casquillos de poliamida.
- Argolla de acero inoxidable en la articulación.
- Cadena de eslabones cortos de 6 mm, de acero inóxidable.
- Opciones:
- Cadena termogalvanizado de eslabon corto de 6mm.
- Cadena termogalvanizado de eslabon corto de 6mm. y forrada de poliuretano macizo





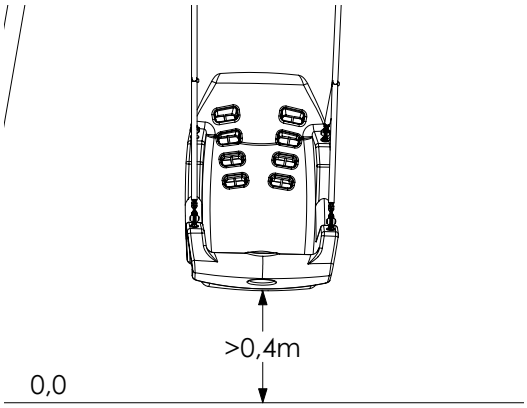
ESC. 1/10

Opciones

CADENA/COLORES	VERDE	GRIS	NARANJA
6 mm cadena acero termogalvanizado forrada de poliuretano macizo	8049712	8049709	8049713
6 mm cadena acero inoxidable	8049955	8049954	8049956
6 mm cadena acero termogalvanizado	8049711	8058808	8049714

Columpios

Asiento Mirage



Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	Área de Seguridad:	H.I.C:
+2 años	1	-	1,40 m

Valores Lúdicos

INCLUSIVO

COLUMPIARSE

TUMBARSE

Opciones:

6 mm cadena acero termogalvanizado forrada de poliuretano macizo	8049731
6 mm cadena acero inoxidable	8049966
6 mm cadena acero termogalvanizado	-

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:

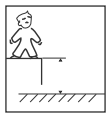
- Cuerpo de polietileno moldeado por rotación, resistente a la radiación ultravioleta.
- Articulaciones y cadenas de acero inoxidable
- Cadena termogalvanizado de eslabon corto de 6mm. y forrada de poliuretano macizo
- El asiento Mirage, dispone de arnés de seguridad con agarre en 5 puntos, opcional para los usuarios que lo requieran.
- Se aconseja una carga máxima de 150 kilos, diseñado para un solo usuario a la vez.

TOBOGANES > Tobogán recto 1,20 m >> 0-41412-001

Juego ***Kaiser & Kühne***

Información adicional

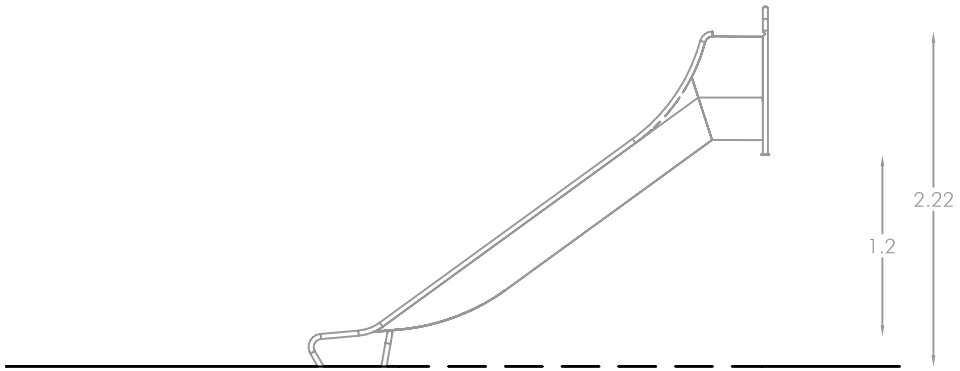
+ 2 años

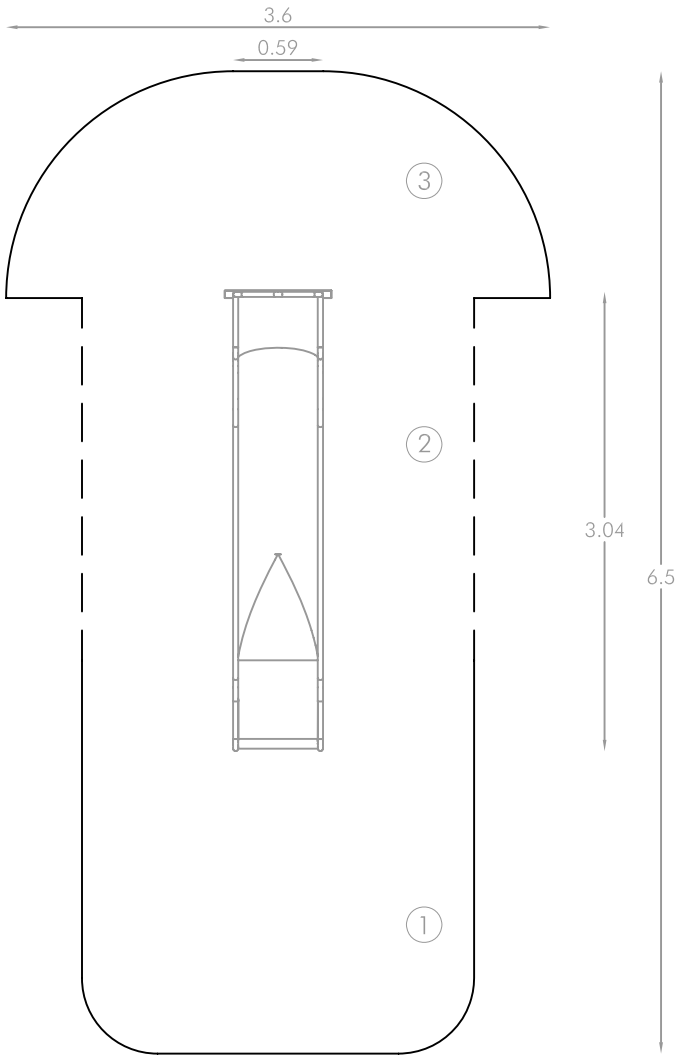


1,30 m

2 niños

HPC
juguemos a imaginar





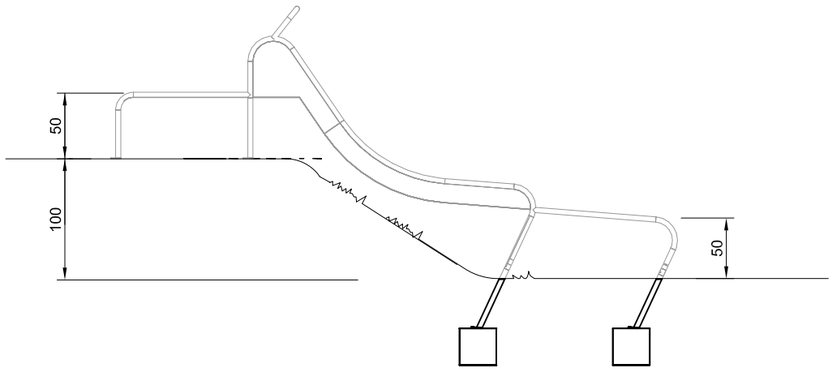
(1) Área de impacto en el supuesto que la sección de deslizamiento sigue el contorno del terreno. En caso contrario consultar. Pavimento amortiguador ACL=1m

(2) Área libre.

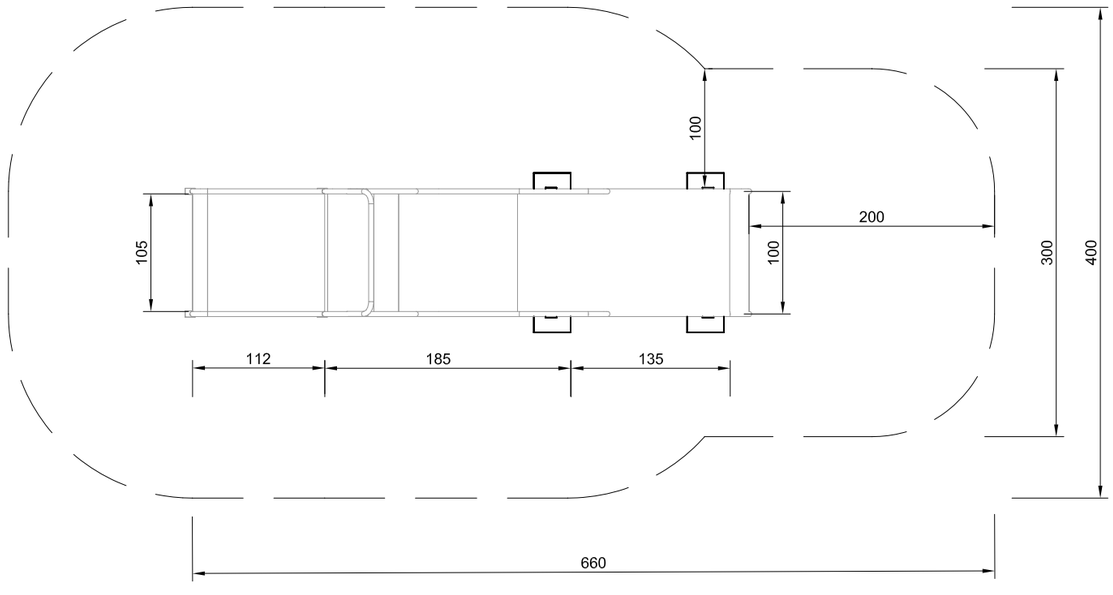
(3) Área de seguridad.

Escala 1: 50

3.63303 Tobogán accesible de acero inoxidable de 1.00m de altura, 1m de ancho.



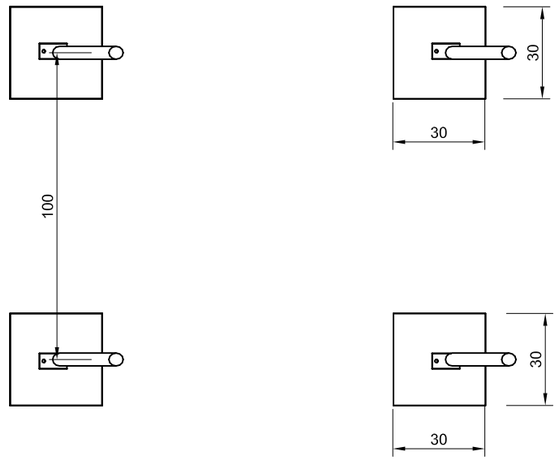
ALZADO E: 1/50



PLANTA Y ÁREA DE SEGURIDAD E: 1/50

COMPONENTES

1 Tobogán accesible completo con 4 postes de soporte debajo y 4 anclajes arriba.



CIMENTACIÓN E: 1/20

CIMIENTOS

Calidad del hormigón C 25/30

4 piezas 30 x 30 x 30 cm

Profundidad de excavación 70

Altura de instalación 1.00 m

Altura de caída libre máxima de ≤ 1.50m.
Sin embargo, recomendamos en la salida una superficie correspondiente a una altura de caída de ≤ 2.00 m.
Al final del tobogán, recomendamos arena como material de relleno suelto.

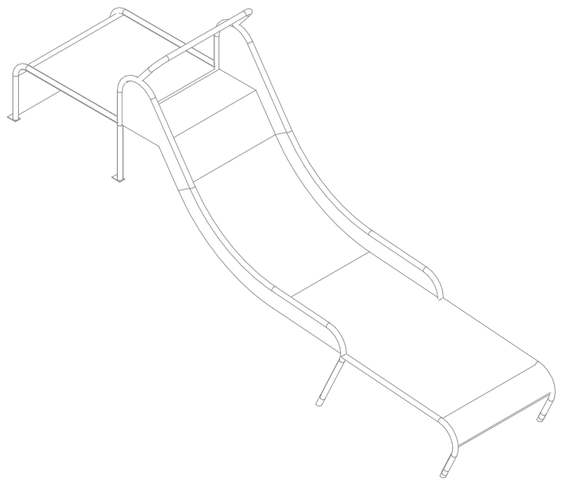
INFORMACIÓN TÉCNICA

Espacio requerido, incluyendo distancias de seguridad (EN 1176)
660 x 400 cm

-Dimensiones
Ancho 1.00 m

Altura: 1.00 m

-Peso: 160kg



3.63303 TOBOGAN ACCESIBLE ACERO INOX. 1m x 1m

COLABORADORES:
Micol Biondo

Fecha: 18-11-18

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

PRODUCT SHEET B09-3, B09-4, B09-5, B09-6, B09-7 /21EN

product line **BASIC**

HALF SPHERE

300, 400, 500, 600, 700

PRODUCT COMPOSITION

EPDM rubber granules,
aliphatic PU binder, SBR + LECA mixture

COLOR COMBINATION

Various colors available on request

COLOR STABILITY

UV stable

RECOMMENDED SAFETY SURFACE

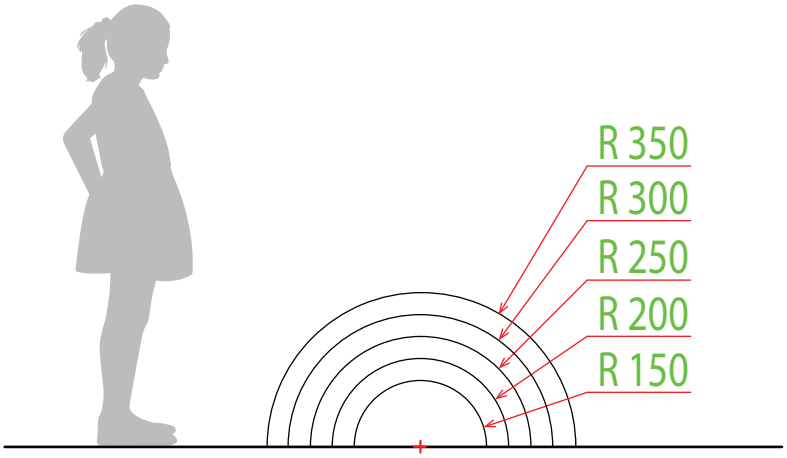
safety rubber surface
(no safety area required according to EN1177)

PRODUCT SAFETY

certified according to EN1176
complies with ASTM F1487 and CAN/CSA Z614

INSTALLATION

the product is glued to SBR | asphalt | concrete base



PACKAGING

wrapped in plastic and delivered on a pallet,
size of pallet according to number of units

STORAGE

in original packaging on a pallet
in temperatures between - 40° C and 50° C

Our products are handmade, please allow dimensional tolerance up to 20 mm

weight	critical fall height	assembly time	users' age	max. number of users	dimensions	diameter:	height:
6 kg 10 kg 20 kg 35 kg 50 kg	<600 mm	1 hr	0 - 8 yrs	1		Ø 300 mm Ø 400 mm Ø 500 mm Ø 600 mm Ø 700 mm	150 mm 200 mm 250 mm 300 mm 350 mm

3D PROGRAM, s.r.o.
Objízdná 1911
Otrokovice 765 02
Czech Republic

www.3dprogram.eu
info@3dprogram.eu
+420 602 500 045 +420 577 700 718

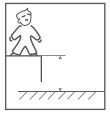
MADE IN EU

3D PROGRAM

JUEGOS MUSICALES >> 330000050A/B > Sambas

Información adicional

Todas las edades

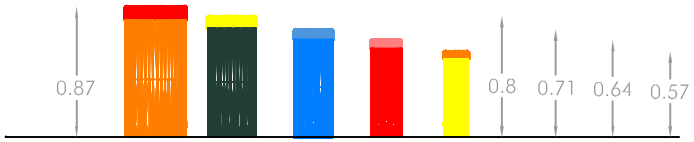


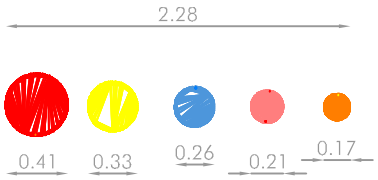
0 m

5 personas

EN 1176

HPC juguemos a imaginar





Escala 1: 50

Ficha técnica
Paneles lúdicos y juegos sonoros musicales

J3426

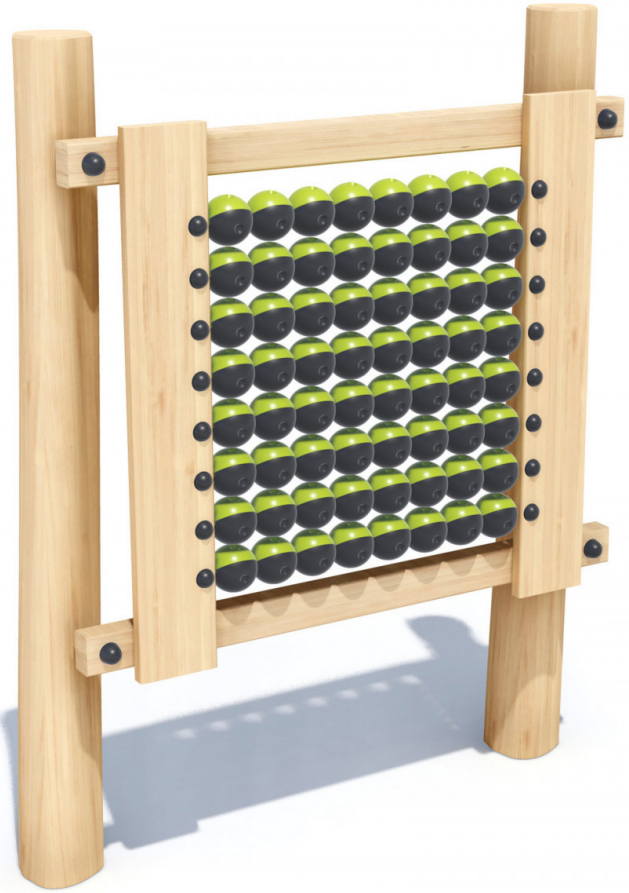
1+

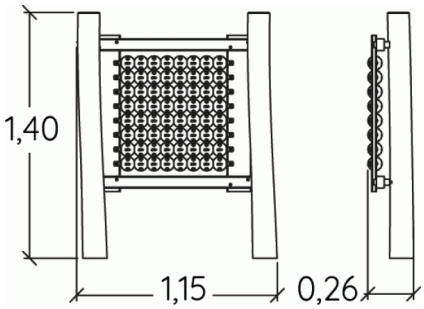
1

0,6m

1 = 1,14m
2 = 0,26m
3 = 1,4m

Discapacidad motriz
Discapacidad sensorial
Discapacidad mental





Funciones Lúdicas : 4

imaginar	manipular	reflexionar	estimulación táctil
x1	x1	x1	x1

Ficha técnica
Paneles lúdicos y juegos sonoros musicales

J3426

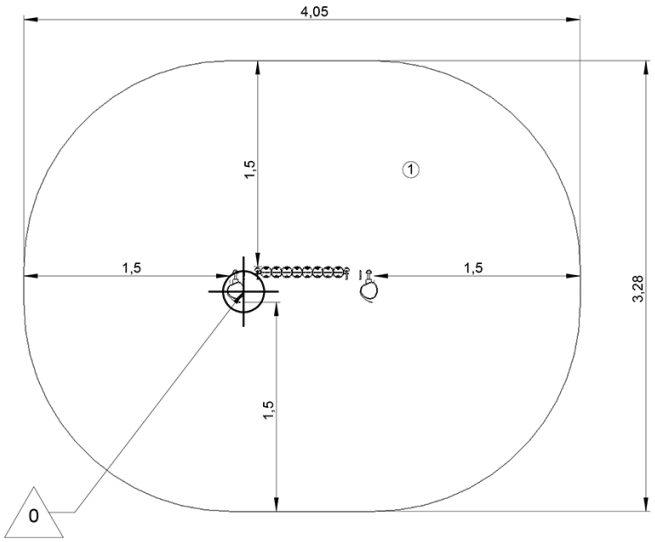
Elementos constituyentes

Instalación del equipamiento

Zona de impacto: Superficie de suelo mínima requerida

Zona de impacto

Espacio libre



1	<0,6m	11,5m²

2	01h00	0.07m³	11.5m²	71kg	25kg

EN 1176

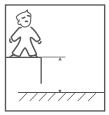
Juego de arena

>> JGP20-81

Juego Proludic

Información adicional

+ 3 años

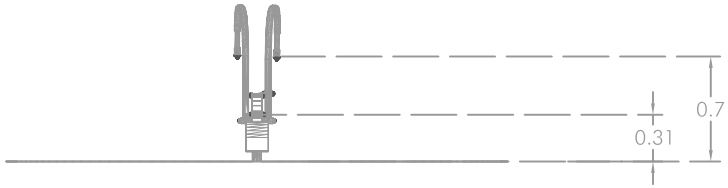


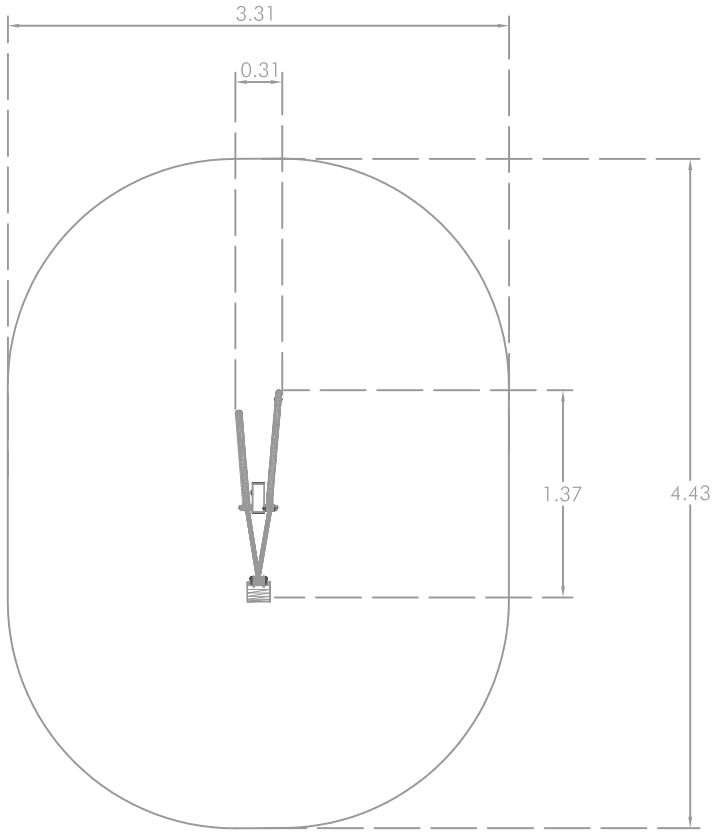
- m

1 niño

EN 1176

HPC juguemos a imaginar





Escala 1: 50 >> Área de seguridad 13m²

Play value
Our little Sand Play Ship is both a sand box and a sailing ship. Big and small can slip into the role of pirates, sailors and captains and, at the same time, play, build sandcastles and play at baking in the sand in the hull. Not only can the sail be used as a sunshade, it also serves as a cover for the sand box. Even in the snow our little ship is fun.

Order No. 4.07601 Sand Play Ship with Sails

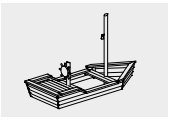
Sand Play Ship
Sand Play Ship with Sails

Fundamental characteristics
- Child-oriented dimensions
- Natural wooden surface which appeals to the senses
- Emotionally appealing design
- Friendly appearance
- Sunshade
- Incentive for playing: Role-playing games

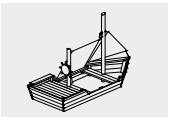
Recommended for
- Children under 3 years
- Kindergarten children
- Supervised play areas, such as kindergartens, schools, after-school Programmes or similar
- Public play areas without supervision, such as playgrounds, parks or similar

Attention:
Sand Play Ship with Sails only suitable for supervised areas!

Barrier-free
- With a carer
- Independent play



4.07501

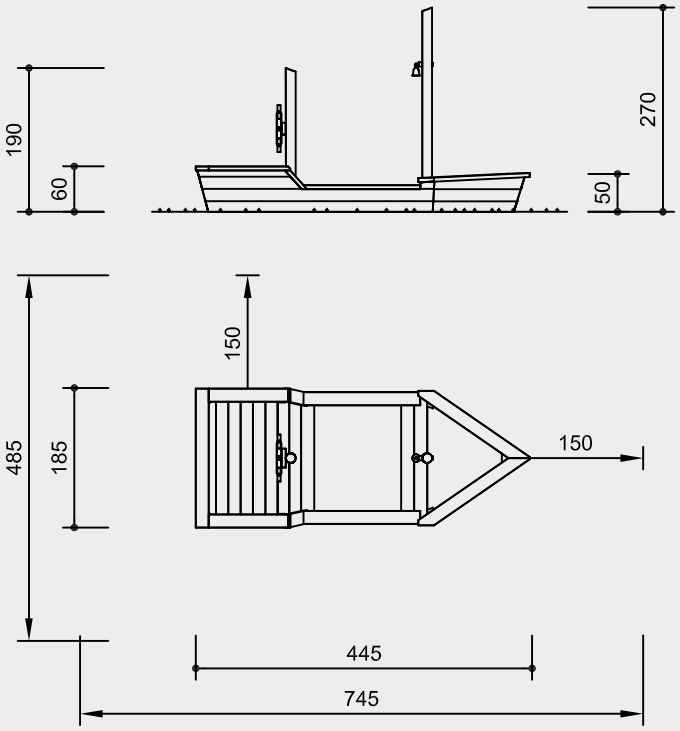


4.07601

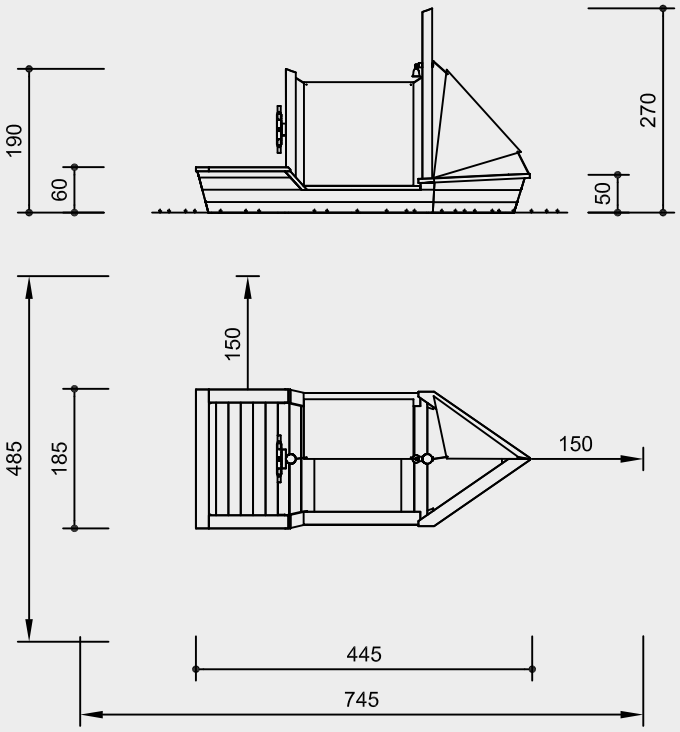
© Richter Spielgeräte GmbH 06/22

Order No. 4.07501
Sand Play Ship

Safety distance
Device dimensions
Functional distance



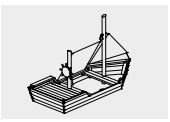
Order No. 4.07601
Sand Play Ship with Sails



Scale 1:100

Safety check according to DIN EN 1176

4.07501



4.07601

Attention:
Exact measurements may vary; for all installation dimensions refer to current assembly instructions.
Technical changes reserved.

Technical information

Equipment made of non-impregnated mountain larch

Peeled white
Palisades peeled white means that bark, cambium and sapwood are removed, the natural shape of the trunk is preserved and can be experienced

Bevel cut
Vertical stand posts with bevelled end grain section as constructive wood preservation measure

Core-free
Sawn-timbers core-free, thus decreasing occurrences of cracking and undesired changes in shape

Ground anchor
All parts used for anchoring to the ground are made of hot-dip galvanised steel or stainless steel

Chains
Chains made of hot-dip galvanized steel (1.4301 / 1.4571 at extra charge) welded before galvanising, short-linked, without eyelets on the connecting parts, easy to exchange and shorten

For more detailed explanation of the quality characteristics see price list.

Fittings hot-dip galvanised
Bell made of brass

Order No. 4.07601
Sand Play Ship with Sails

Sail made of weatherproof plastic fabric (PVC)

Dimensions
(small deviations possible)

Height	2.70 m
Seat height	0.60 m
Length	4.45 m
Width	1.85 m
Weight	600 kg

Components

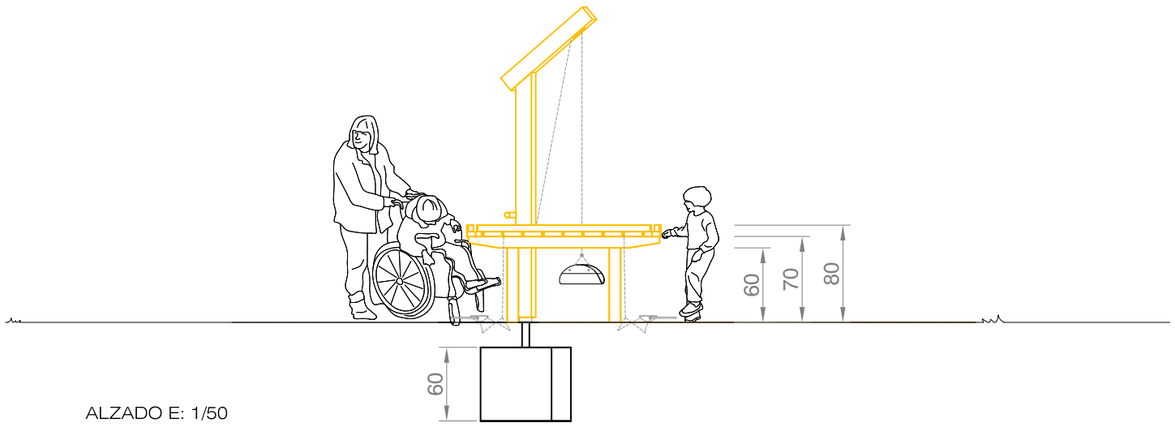
Order No. 4.07501
Sand Play Ship
1 Ship's hull
2 Masts
1 Steering wheel
3 Shovels with chain
1 Bell
Order No. 4.07601
Sand Play Ship with Sails
As before but in addition with 2 sails

Installation information

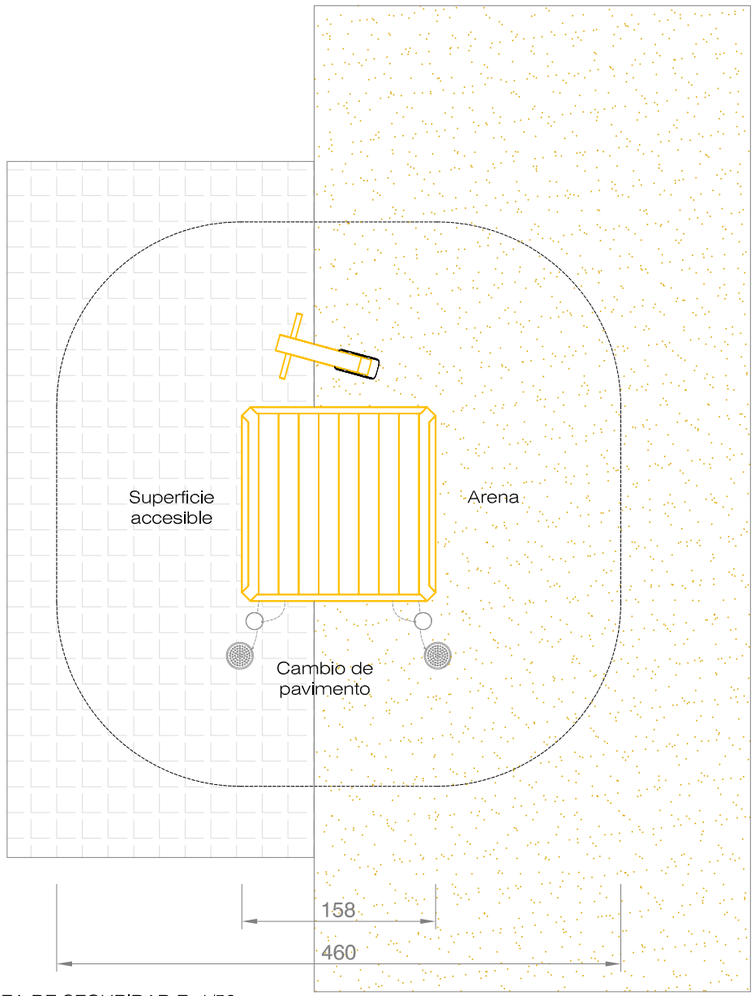
Surfacing requirements
corresponding to a fall height of ≤ 0.60 m
(please refer to price list for more detailed information)
Sand is required for correct functioning.

Foundations
1 items 60 x 60 x 40 cm
Excavation depth 80 cm

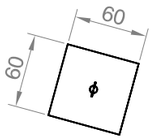
5.10710 Mesa cuadrada para jugar con arena
Para usuarios en sillas de ruedas



ALZADO E: 1/50



PLANTA Y AREA DE SEGURIDAD E: 1/50



COMPONENTES:

5.10710	1 Mesa cuadrada para jugar con arena para usuarios en sillas de ruedas /
5.10713	1 Mesa cuadrada para jugar con arena para usuarios en sillas de ruedas con pies de acero
5.00054	1 Pala de arena de aluminio fijada a la mesa
5.00053	1 Tamiz de arena de acero inoxidable fijada a la mesa
K5.05250	1 Grúa giratoria de madera cuadrada

CIMENTACIÓN E: 1/50

CIMIENTOS:

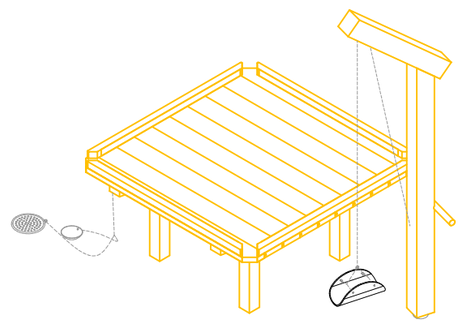
1 pieza de 60 x 60 x 60cm

Profundidad de excavación: 80cm

INFORMACIÓN TÉCNICA:
(Posible pequeñas variaciones)

- Espacio mínimo requerido: 4,60m x 4,60m
- Altura de caída: 0,00m

-Dimensiones:
Longitud: 1,58m
Ancho: 1,58m



5.10710 MESA CUADRADA PARA JUGAR CON ARENA
PARA USUARIOS EN SILLAS DE RUEDAS

COLABORADORES:
Corina Andueza

Fecha: 01-10-2020

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

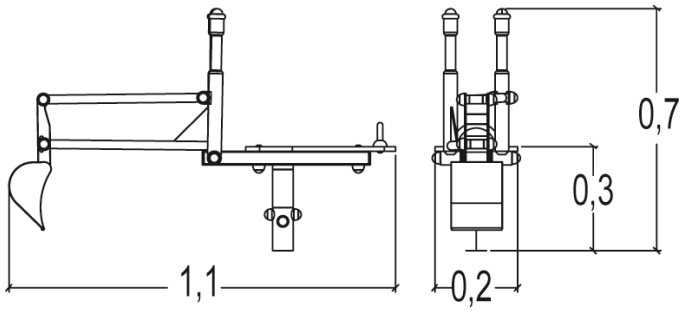
Ficha técnica
La Fábrica de Arena

J5014

2+ | 1 | 0,6m

1 = 1,05m
2 = 0,4m
3 = 0,68m

Discapacidad motriz
Discapacidad sensorial
Discapacidad mental



Funciones Lúdicas : 1

manipular

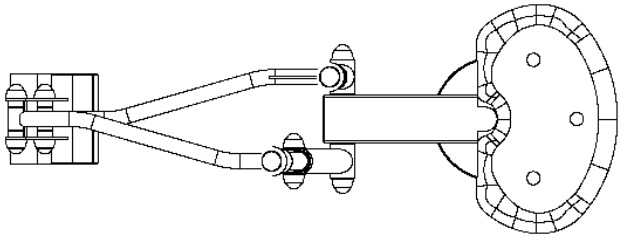
x1

Ficha técnica
La Fábrica de Arena

J5014

Elementos constituyentes

1 La excavadora

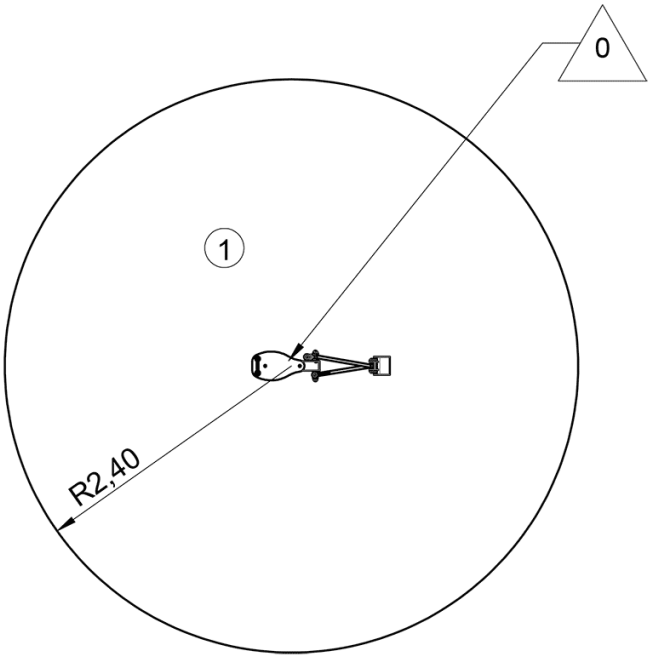


Instalación del equipamiento

Zona de impacto: Superficie de suelo mínima requerida

Zona de impacto

Espacio libre

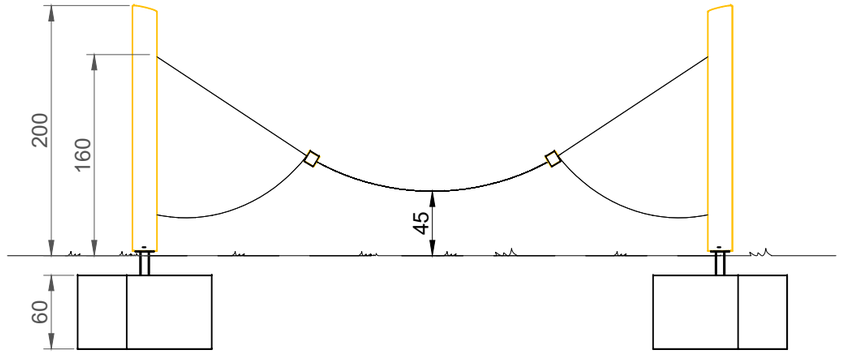


1	<0,6m	17m²

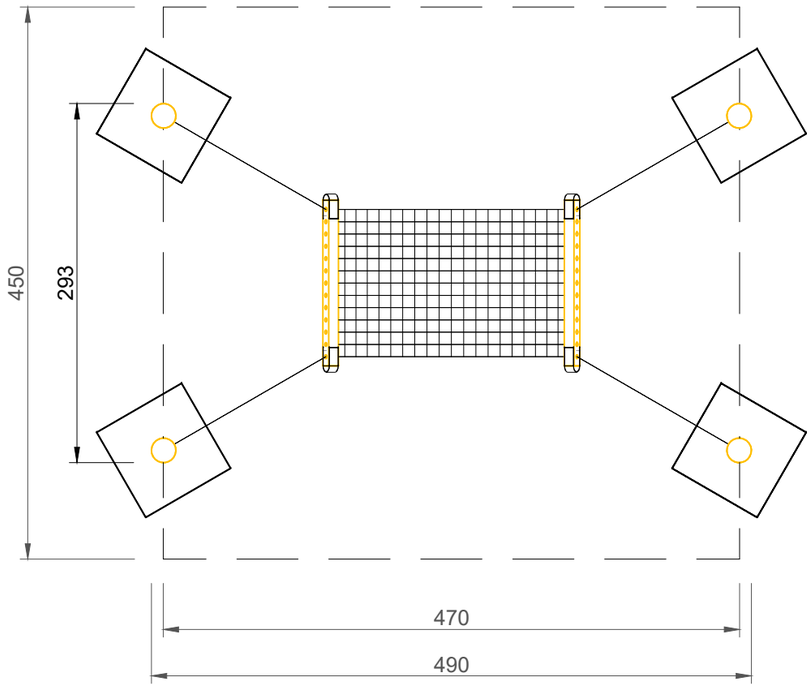
1	00h30	0.4m³	18m²	17kg	17kg

EN 1176

S-6.44000 Hamaca



ALZADO E: 1/50

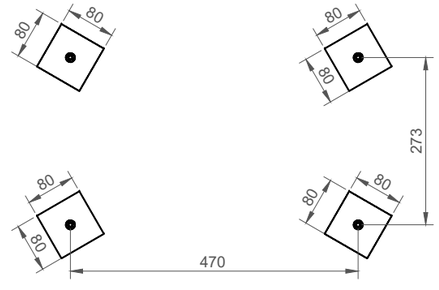


PLANTA Y ÁREA DE SEGURIDAD E: 1/50

COMPONENTES:

1 hamaca

4 postes de soporte con pies de acero



CIMENTACIÓN E: 1/100

CIMIENTOS:

4 objetos 80 x 80 x 60 cm
Profundidad de excavación: 80cm

INFORMACIÓN TÉCNICA:
(Posibles pequeñas variaciones)

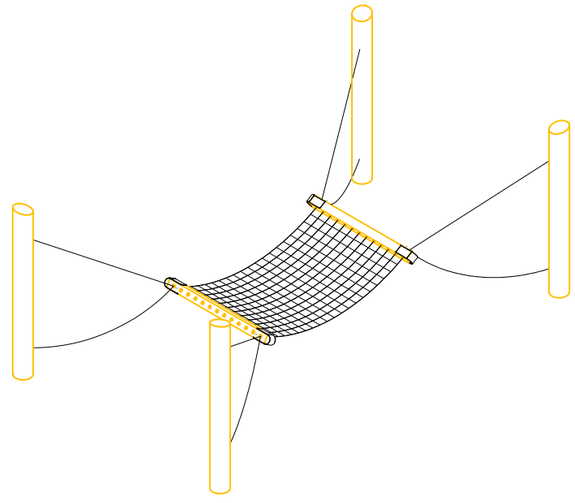
- Espacio mínimo requerido: 2,93m x 4,90m
- Altura de caída: ≤ 60 cm
- Edad: a partir de 4 años

-Dimensiones:

Altura:	2,00m
Ancho total:	4,90m
Profundidad:	2,93m

-Peso:

Total:	180kg
Mayor componente:	60kg



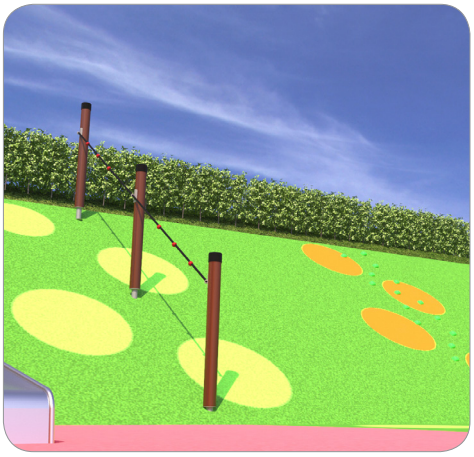
S-6.44000 HAMACA

COLABORADORES:
Corina Andueza

Fecha: 26-08-2022

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Juegos en el Talud



La cuerda de trepa permite acceder a la cima del talud de ¡manera 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.

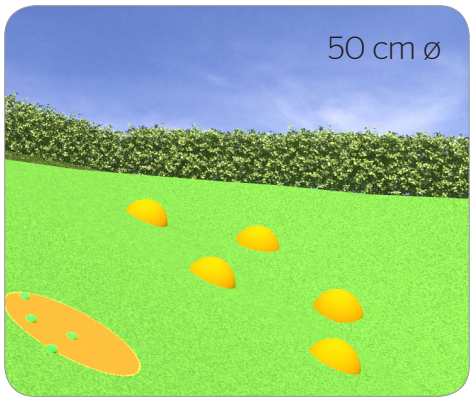
• Cuerda compuesta por cadena galvanizada forrada de poliuretano y bolas de poliamida

• 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:	Nº de Usuarios:	H.I.C:
2 -12 años	3	< 0,60 m



Semiesferas diseñadas como parte del pavimento continuo y sitribuidas en escalera para acceder a la cima del talud..

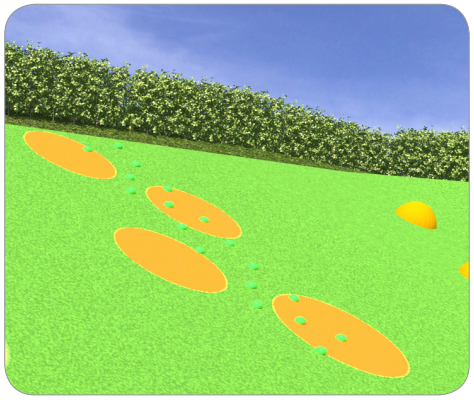
Certificado TÜV UNE EN-1176

Material estructural:

• Mezcla de gránulos cerámicos de SBR y aglomerante

• Capa superios de gránulos de EPDM de 10mm y aglomerante.

Edades de Uso:	Nº de Usuarios:	H.I.C:
2 -12 años	5	< 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:	Nº de Usuarios:	H.I.C:
2 -12 años	3	< 0,60 m

Valores Lúdicos

IMAGINATIVO FITNESS INTERACTIVO TREPAR SALTAR

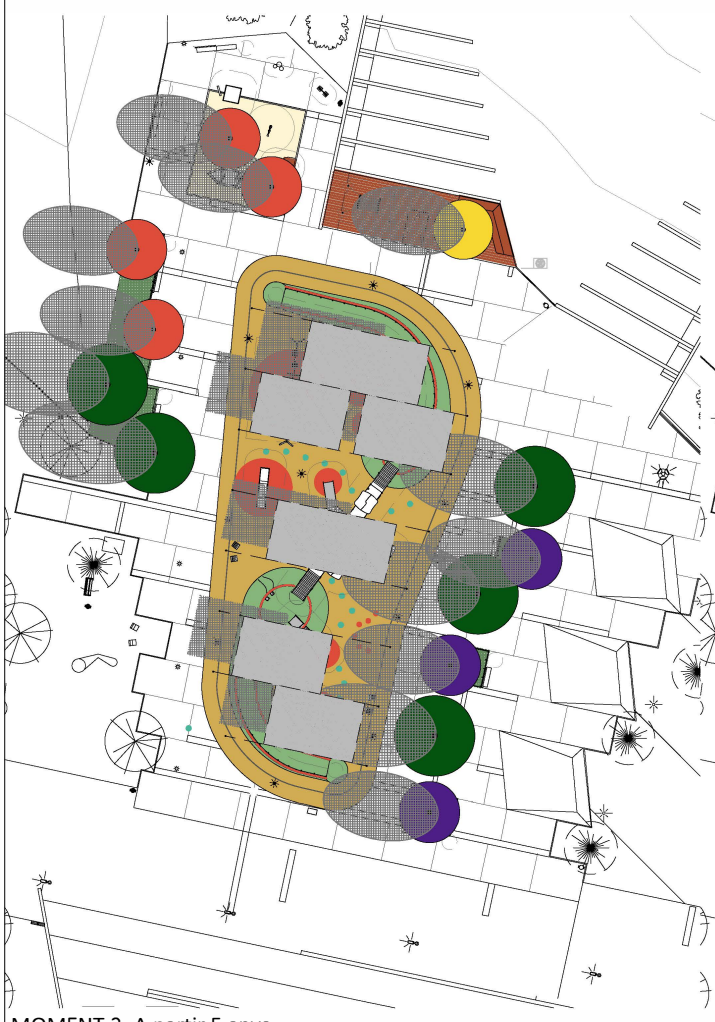
HAGS

Annex núm. 17: Estudi d'ombres

MOMENT 1: 5 primers anys
Estiu. 12:00h

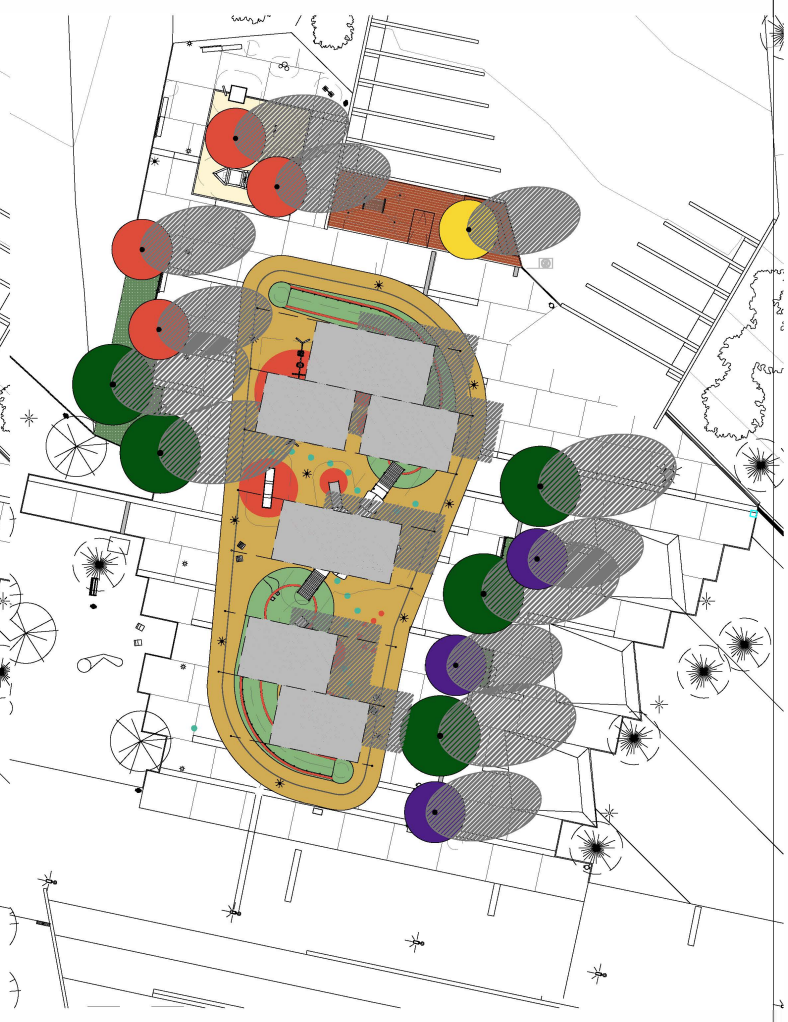
Estiu. 14:00h

Estiu. 17:00h



MOMENT 2: A partir 5 anys
Estiu. 12:00h

Estiu. 14:00h



Estiu. 17:00h

LLEGENDA

ARBRAT NOU

- CB - CATALPA BIGNONIOIDES
- GT - GLEDITSIA TRIACANTHOS INERMIS
- PC - PISTACIA CHINENSIS
- PT - PAULOWNIA TOMENTOSA

PROMOCIÓ

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Expedient: 22022009001

TÍTOL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU D'UR BAN ITZACIÓ D'UN A ZON A LÚD ICA ACCESSIBLE AL PARC DE CAN ZAM

EQUIP REDACTOR

Autores
ARQUITECTES
equal saree
Helena Cardona Tamayo Daíne F. Saldaña Blasco Julia Goula Mejón

Col·laboracions
Ardèvol Consultors Associats SLP
ESITEC
Anna Mallen

DADES PLÀNOL

Annex núm. 17: Estudi d'ombres

PLÀNOL EXECUTIU
Escala A3 1:750
Escala A1 1:375

A1

3.75m 7.5m 15m

ABRIL 23

Annex núm. 18: Senyalització

Projecte de Senyalística per a la Xarxa de Parcs Metropolitans

Annex atril

AMB Parcs

Índex

1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril	Especificacions de materials	5
	Amidament dels suports	6
	Plànols dels suports i peu	8
	Amidament dels vinils	9
	Col·locació dels vinils	10
	Unió atril i peu	11
	Instal·lació i manteniment	12
1.2. Fitxes tècniques	Atril 1000	14
	Atril 800	15
	Atril 600	16
	Armat R-P	17
1.3. Plànols, visualitzacions 3D i arxius de mecanitzat	Annex documents digitals per a la producció industrial dels senyals	19

2. Desenvolupament gràfic

1. Desenvolupament industrial

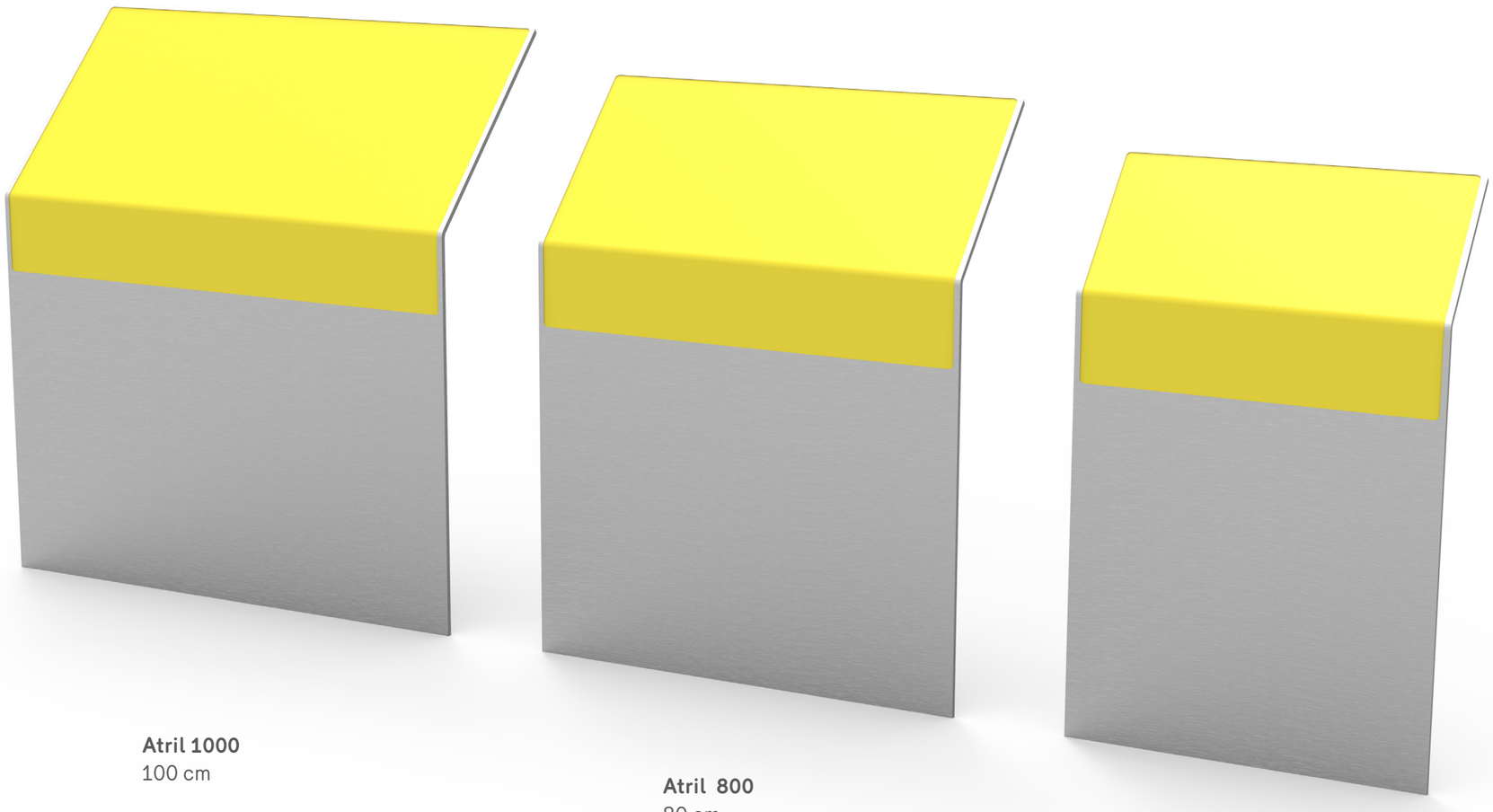
1.1. El suport atril

1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Especificacions de materials

Planxa d'alumini tipus AL5754, de 10 mm de gruix.
Vinil autoadhesiu imprès.

Film protector transparent adhesiu antigrafits de 23 micres, L21 d'APA.



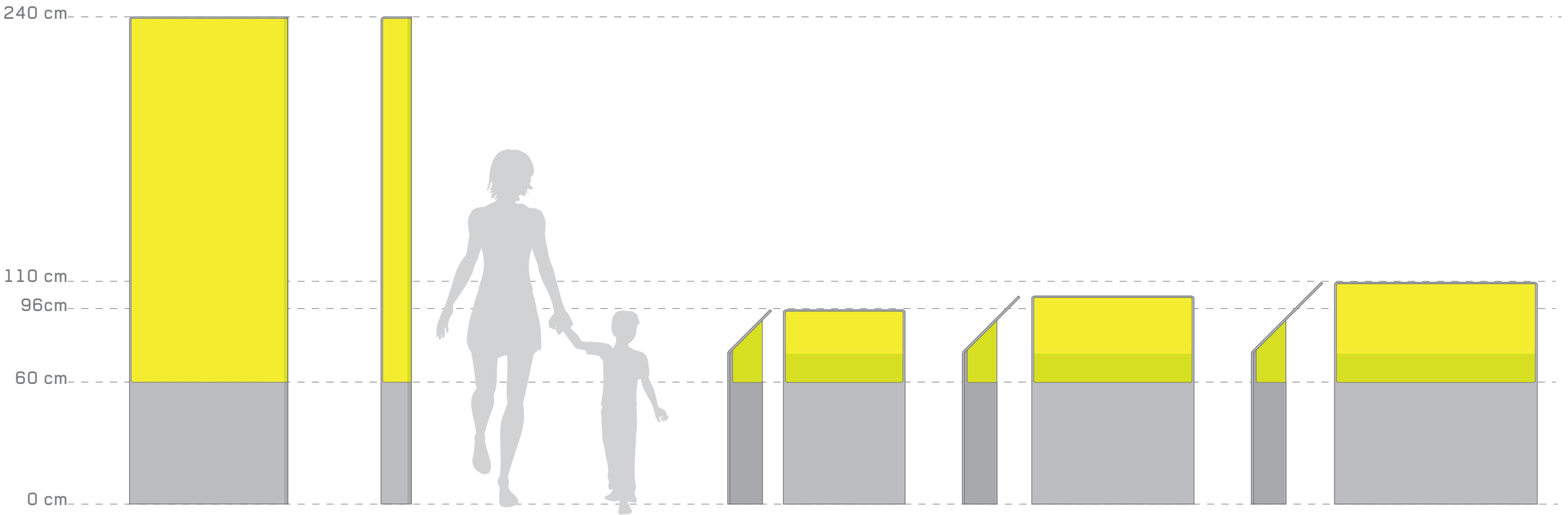
Atril 1000
100 cm

Atril 800
80 cm

Atril 600
60 cm

1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Amidament dels suports



Atril -600
60 cm

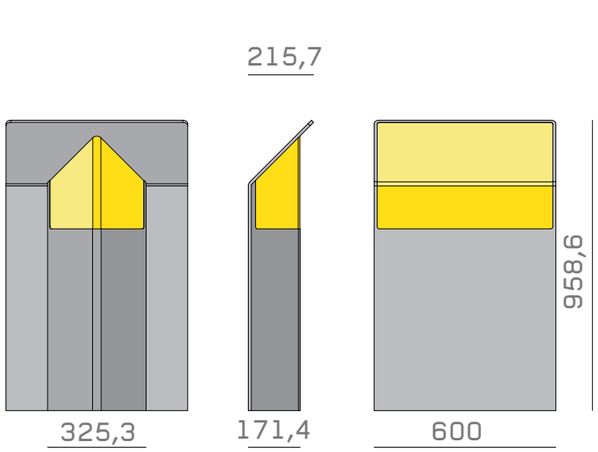
Atril -800
80 cm

Atril -1000
100 cm

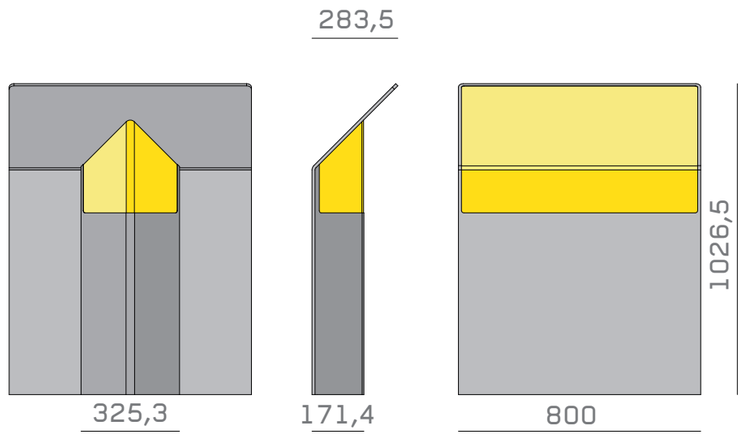
1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Amidament dels suports

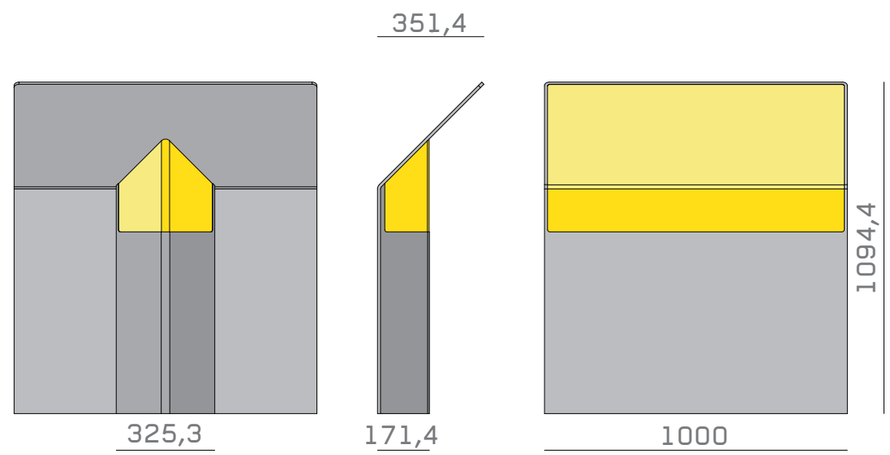
Mesures dels suports expressades en mil·límetres.



Atril -600



Atril -800



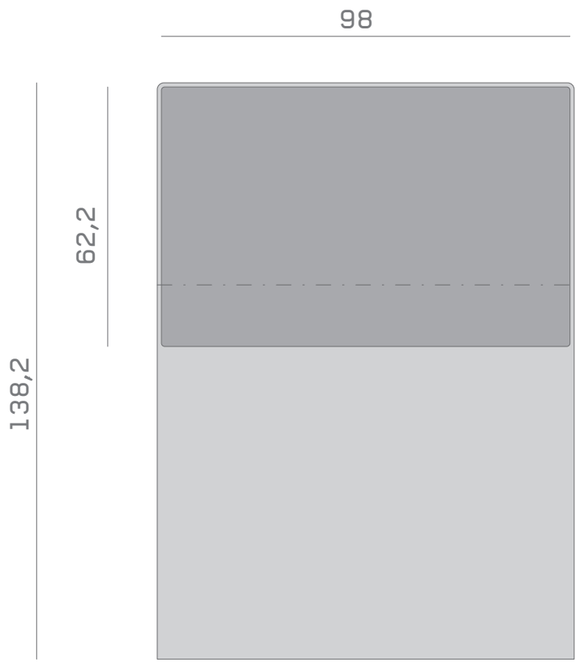
Atril -1000

1. Desenvolupament industrial

11. El suport atril:
Plànols dels suports i peu

La profunditat del fresat per l'àrea reservada al vinil és d'1mm amb mínimes toleràncies per planimetria.

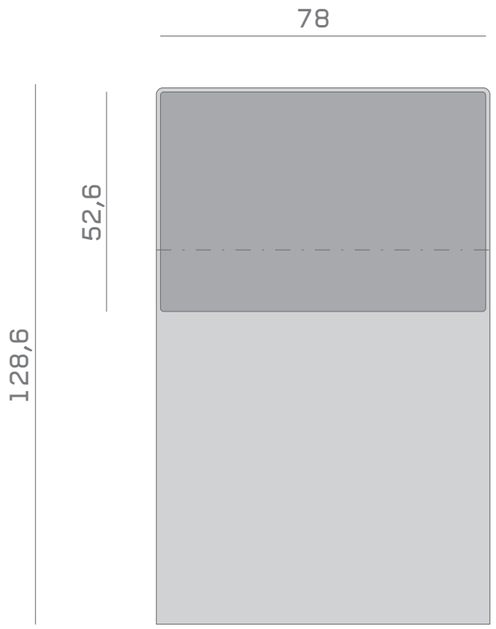
Consulteu els arxius i plànols de fabricació annexos al document, apartat 1.3. d'aquest manual.



ATRIL-1000

- Fresat vinil, àrea = 0,61m ^{2}
- Alumini 10mm, àrea = 1,38m^2, pes = 35,66Kg
- Tall, longitud = 4,75m
- Plegat 45º R_i 10mm

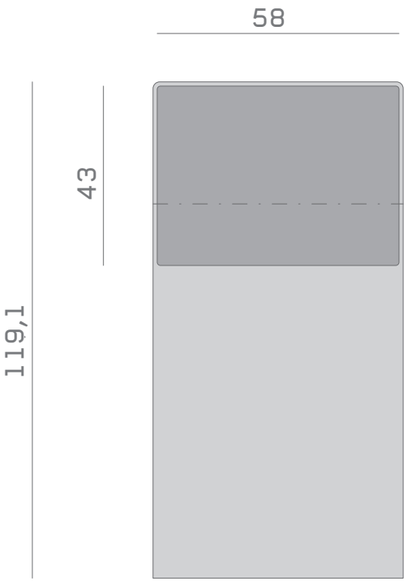
Arxius:
ATRIL-1000.dwg
ATRIL-1000.dxf
ATRIL-1000.pdf



ATRIL-800

- Fresat vinil, àrea = 0,41m ^{2}
- Alumini 10mm, àrea = 1,02m^2, pes = 26,66Kg
- Tall, longitud = 4,2m
- Plegat 45º R_i 10mm

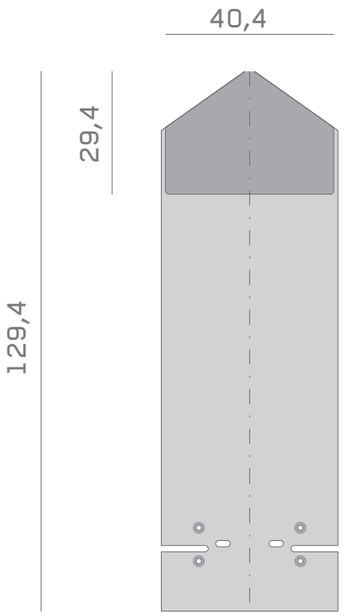
Arxius:
ATRIL-800.dwg
ATRIL-800.dxf
ATRIL-800.pdf



ATRIL-600

- Fresat vinil, àrea = 0,25m ^{2}
- Alumini 10mm, àrea = 0,71m^2, pes = 18,60Kg
- Tall, longitud = 3,6m
- Plegat 45º R_i 10mm

Arxius:
ATRIL-600.dwg
ATRIL-600.dxf
ATRIL-600.pdf



ATRIL-PEU

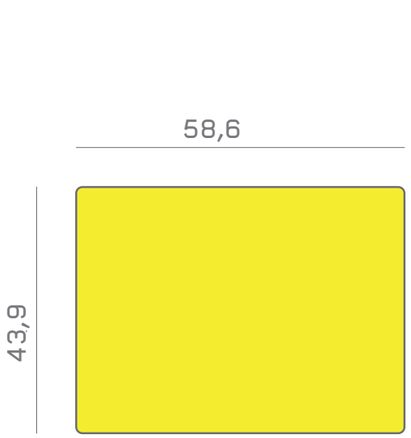
- Fresat vinil, àrea = 0,09m ^{2}
- Alumini 10mm, àrea = 0,52m^2, pes = 13,54Kg
- Tall, longitud = 4,3m
- Plegat 90º R_i 10mm

Arxius:
ATRIL-PEU.dwg
ATRIL-PEU.dxf
ATRIL-PEU.pdf

1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Amidament dels vinils

Vinil autoadhesiu amb impressió digital.
Aquests arxius estan vinculats a la gràfica aplicada que es desenvoluparà per a cada parc. Consulteu part 2. Desenvolupament gràfic d'aquest manual.



ATRIL - 600

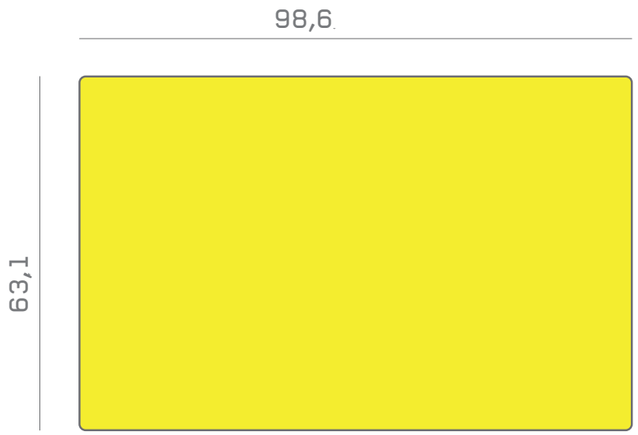
Àrea = 0,25m^2

(1 / Senyal)

ATRIL - 800

Àrea = 0,42m^2

(1 / Senyal)



ATRIL - 1000

Àrea = 0,62m^2

(1 / Senyal)

ATRIL - PEU

Àrea = 0,10m^2

(1 / Senyal)

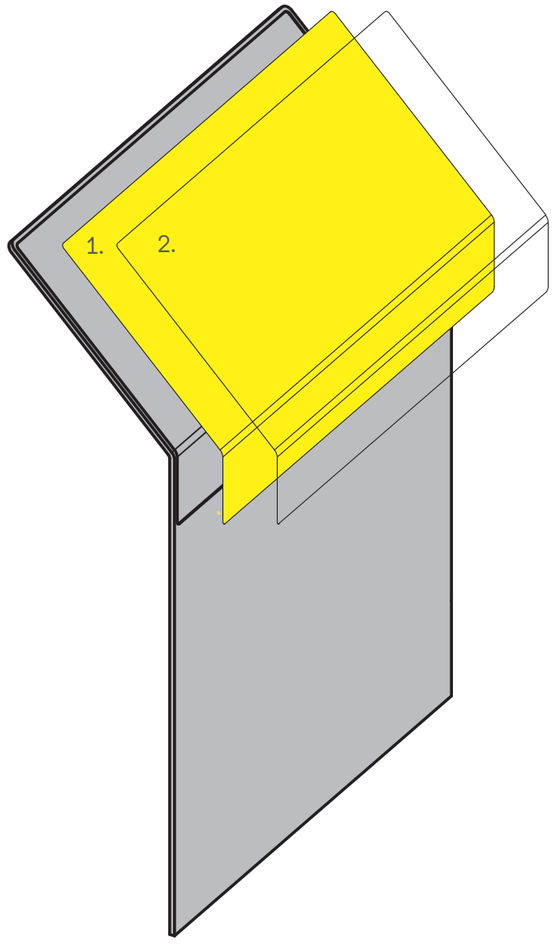
1. Desenvolupament industrial

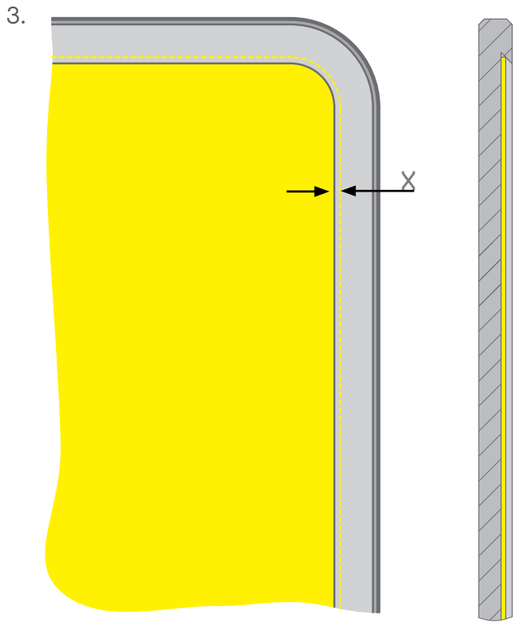
1.1. El suport atril:
Col·locació dels vinils

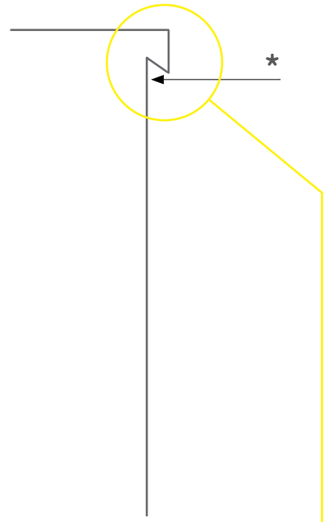
1. Apliqueu en humit el vinil autoadhesiu. És recomanable de no tallar el vinil complet: cal tallar a marge esquerre i superior per ajustar el tall un cop col·locat al marge dret i inferior. L'aplicació dels vinils cal que sigui realitzada únicament per personal qualificat.

2. Film protector transparent adhesiu antigrafits de 23 micres, L21 d'APA.

3. Cal una acurada col·locació dels marges del vinil per tal que quedin per sota del xamfrà perimetral antiarrancament, i tallat just en l'aresta interior.





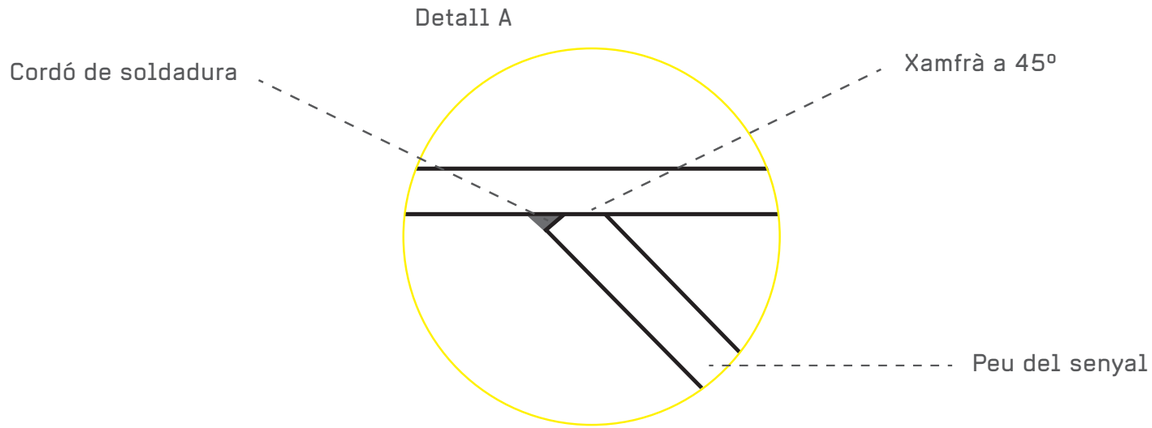


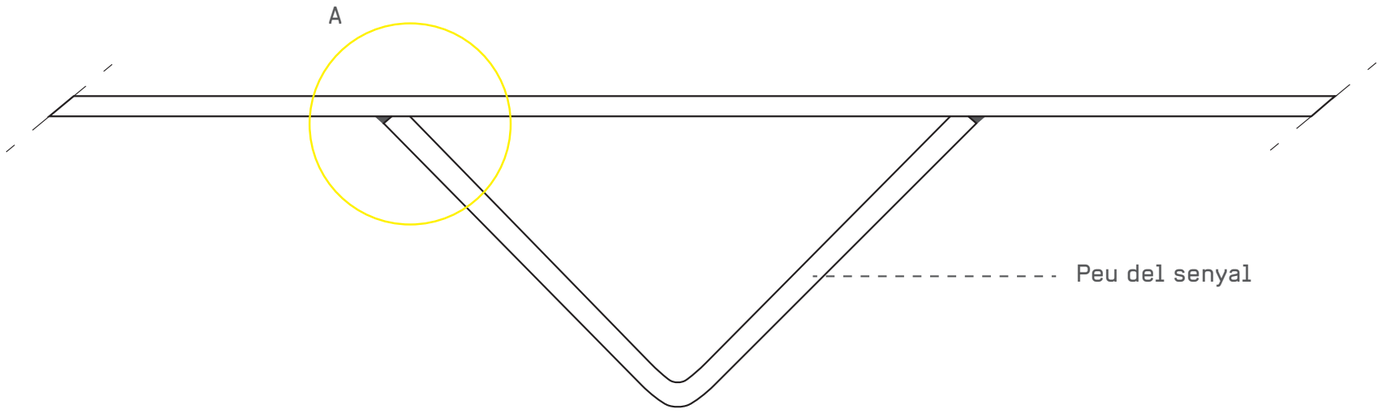
Detall en secció del xamfrà fresat, perimetral a l'àrea que delimita la superfície gràfica. La cota X pot tenir tolerància degut al procés de fresat o al material.

* Per a la profunditat de l'àrea de fresat consulteu els arxius i plànols de fabricació annex del document, apartat 1.3.

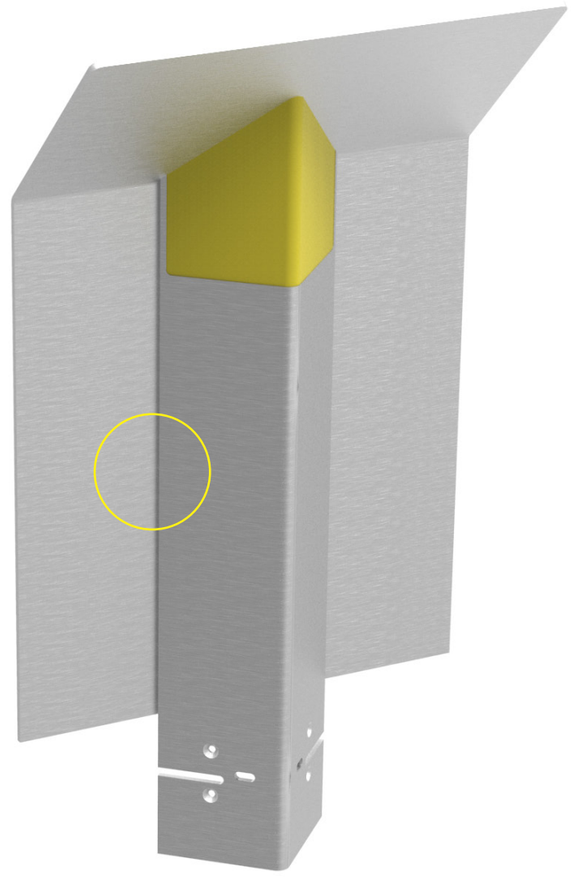
1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Unió atril i peu





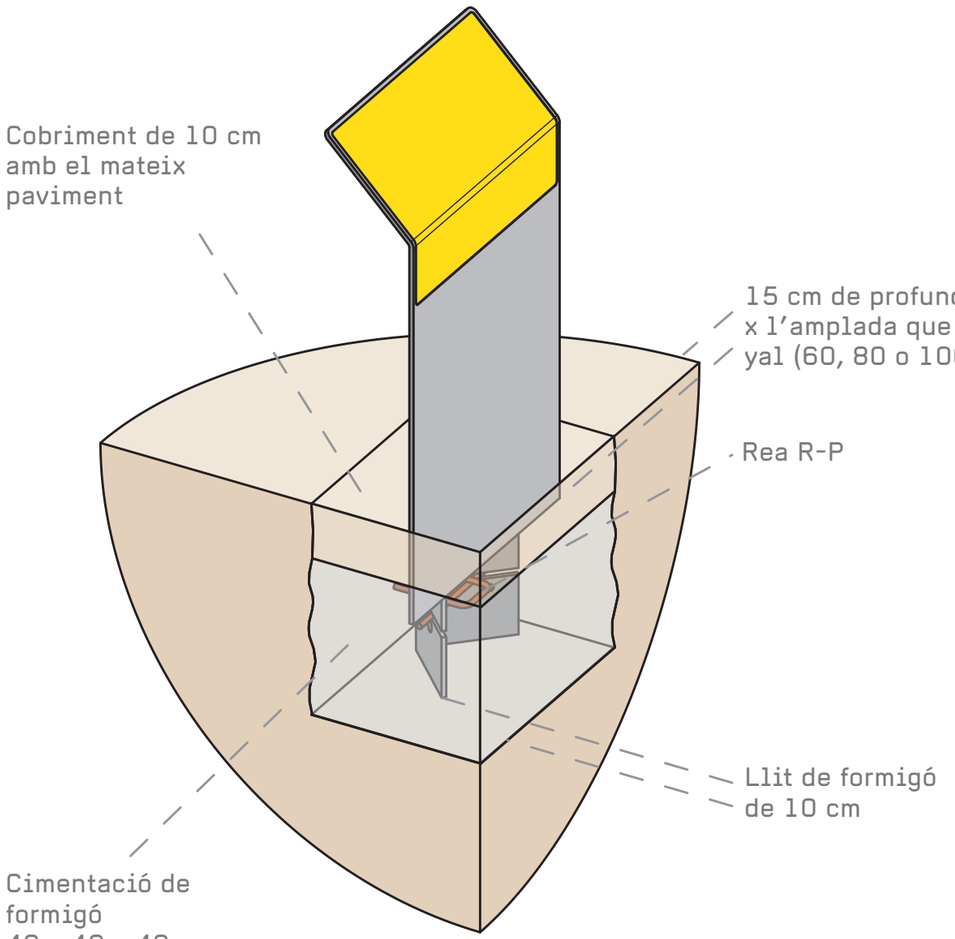
Es recomana de xamfranar l'aresta del peu a 45º abans de soldar per garantir una bona entrega amb el cos de l'atril. També es recomana fer una soldadura de cordó polida.



1. Desenvolupament industrial

1.1. El suport atril:
Instal·lació i manteniment

Cimentació per base soterrada de formigó en massa més armat referència R-P. Consulteu l'apartat 1.4. Instruccions de muntatge i d'instal·lació del manual de Senyalística per a la Xarxa de Parcs Metropolitans.



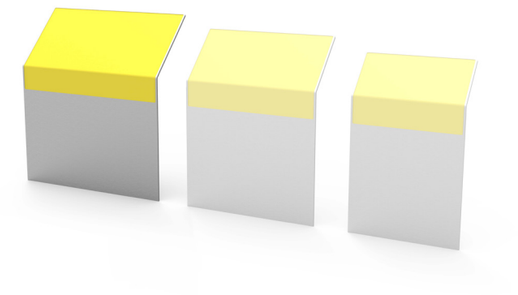
Rea
referència R-P

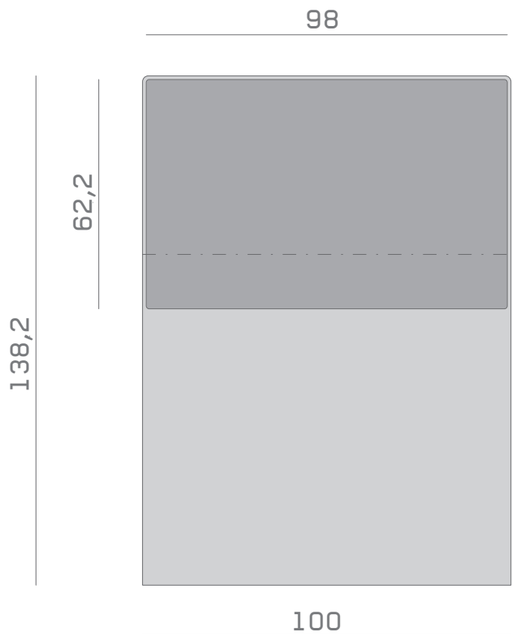
1.2. Fitxes tècniques

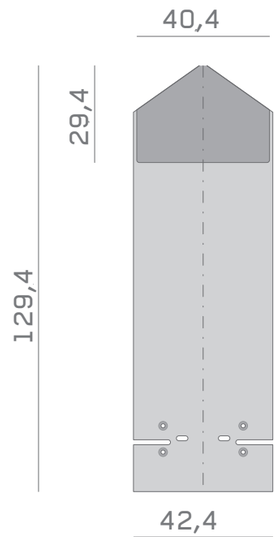
Estructura atril:
Alumini tipus AL5754
100 x 138,2 x 1 cm de gruix
Àrea: 1,38m^2, pes 35,66 kg
Longitud tall total peça: 4,75 m
Àrea de fresat per al vinil: 98 x 62,2 = 0,61 m^2
Plegat peça: 45º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-1000.dxf/.dwg

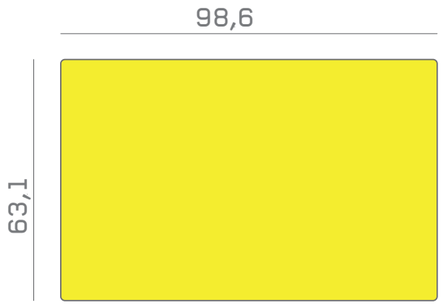
Estructura peu:
Alumini tipus AL5754
42,4 x 129,4 x 1 cm de gruix
Àrea: 0,52 m^2, pes 13,54 kg
Longitud tall total peça: 4,3 m
Àrea de fresat per al vinil: 0,09 m^2
Plegat peça: 90º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-PEU. dxf/.dwg

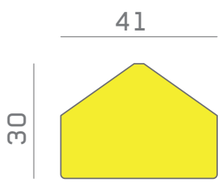
Vinil:
Vinil autoadhesiu
Film protector transparent adhesiu antigrafits de 23 micres, L21 d'APA
Vinil del suport informatiu:
Àrea = 0,62 m^2
Vinil ref. Atril-1000
Vinil del peu:
Àrea = 0,10 m^2
Vinil ref. Atril-Peu

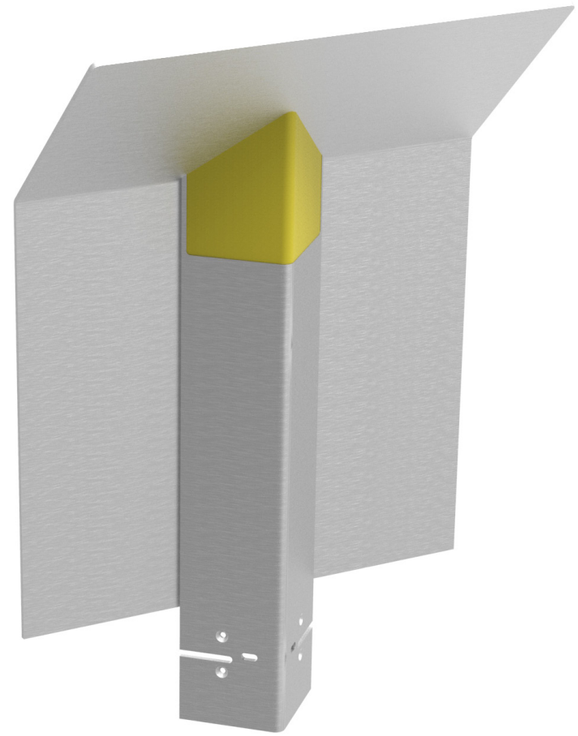








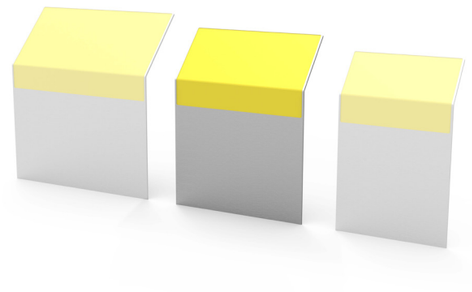


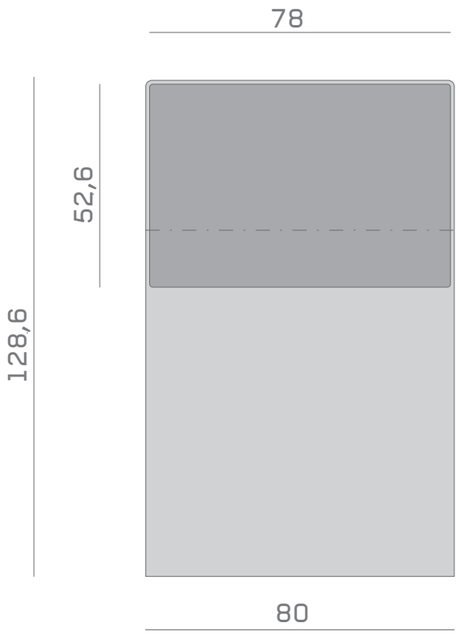


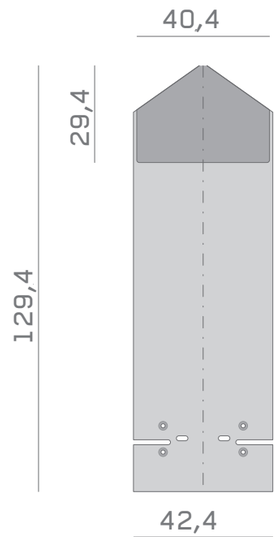
Estructura atril:
Alumini tipus AL5754
80 x 128,6 x 1 cm de gruix
Àrea: 1,02 m², pes 26,66 kg
Longitud tall total peça: 4,2 m
Àrea de fresat per al vinil: 78 x 52,6 = 0,41 m²
Plegat peça: 45º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-800.dxf/.dwg

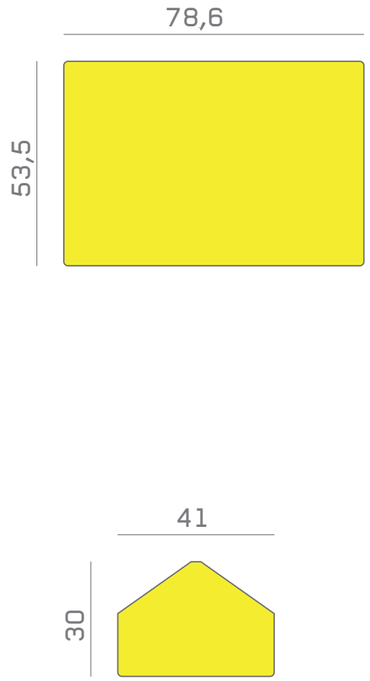
Estructura peu:
Alumini tipus AL5754
42,4 x 129,4 x 1 cm de gruix
Àrea: 0,52 m², pes 13,54 kg
Longitud tall total peça: 4,3 m
Àrea de fresat per al vinil: 0,09 m²
Plegat peça: 90º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-PEU. dxf/.dwg

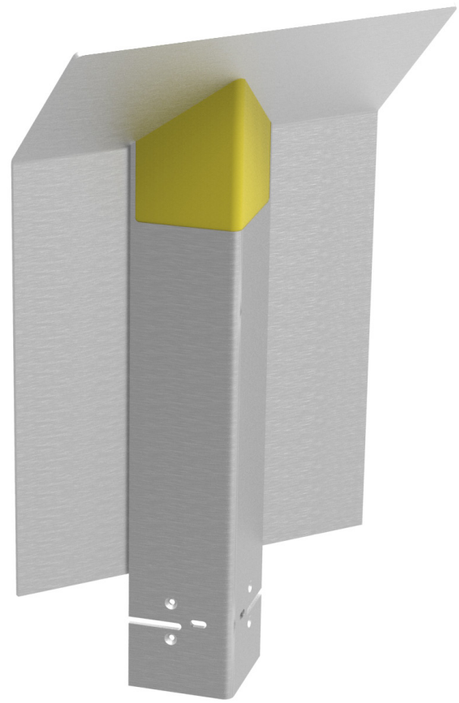
Vinil:
Vinil autoadhesiu
Film protector transparent adhesiu antigrafits de 23 micres, L21 d'APA
Vinil del suport informatiu:
Àrea = 0,62 m²
Vinil ref. Atril-1000
Vinil del peu:
Àrea = 0,10 m²
Vinil ref. Atril-Peu







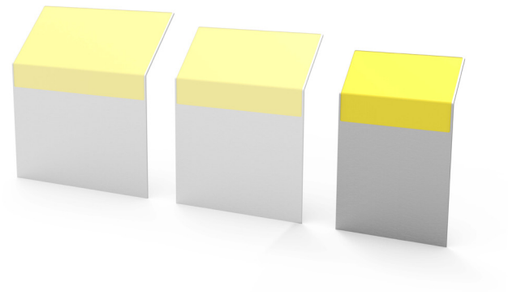


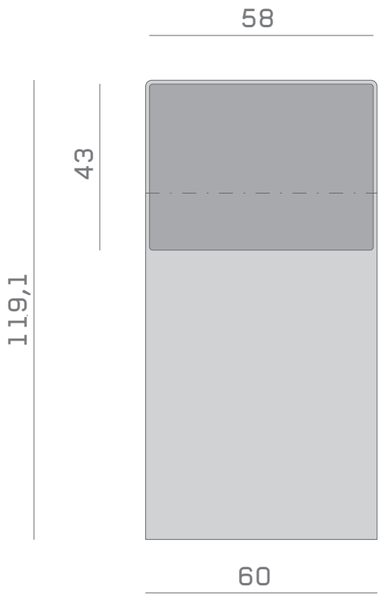


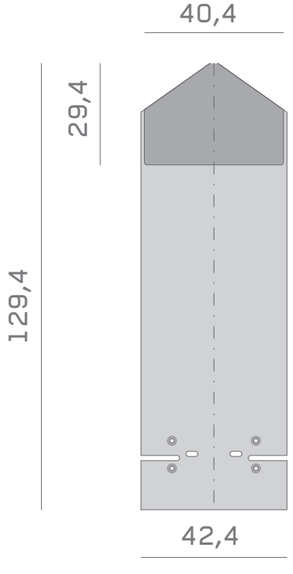
Estructura atril:
Alumini tipus AL5754
60 x 119,1 x 1 cm de gruix
Àrea: 0,71 m², pes 18,60 kg
Longitud tall total peça: 3,6 m
Àrea de fresat per al vinil: 58 x 43 = 0,25 m²
Plegat peça: 45º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-600.dxf/.dwg

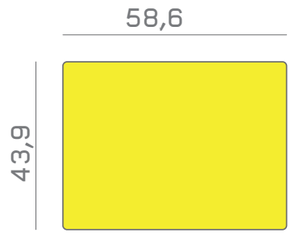
Estructura peu:
Alumini tipus AL5754
42,4 x 129,4 x 1 cm de gruix
Àrea: 0,52 m², pes 13,54 kg
Longitud tall total peça: 4,3 m
Àrea de fresat per al vinil: 0,09 m²
Plegat peça: 90º radi interior 10 mm
Acabat de peça: esmerilat
Arxiu: ATRIL-PEU. dxf/.dwg

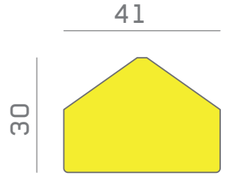
Vinil:
Vinil autoadhesiu
Film protector transparent adhesiu antigrafits de 23 micres, L21 d'APA
Vinil del suport informatiu:
Àrea = 0,62 m²
Vinil ref. Atril-1000
Vinil del peu:
Àrea = 0,10 m²
Vinil ref. Atril-Peu

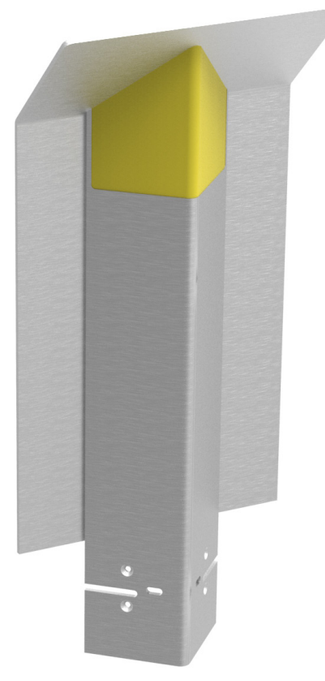




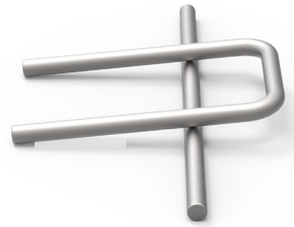


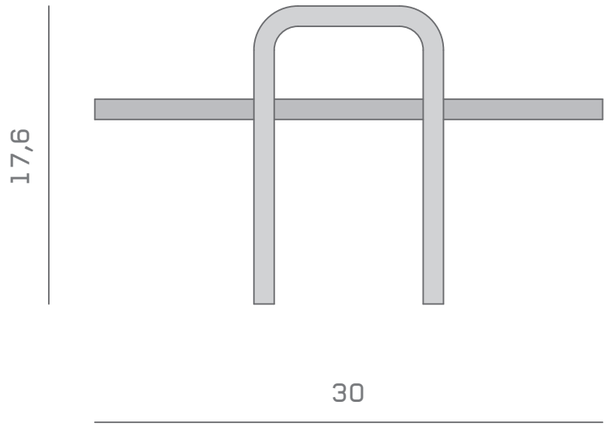


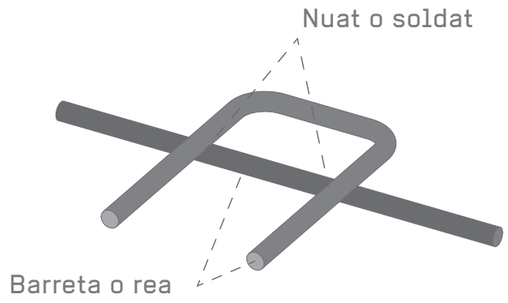


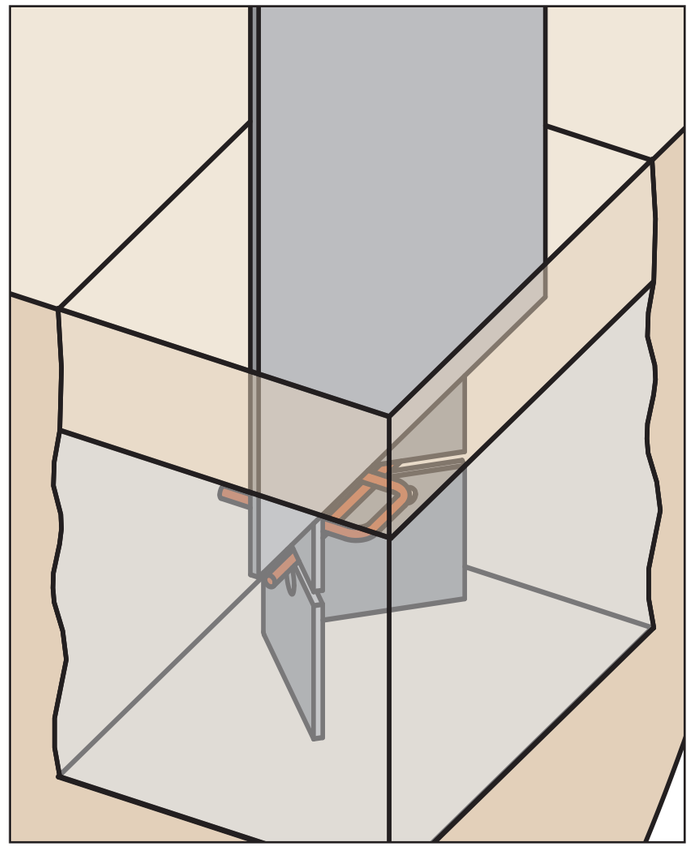


Estructura:
Armat per a la cimentació dels senyals
Atril 1000, Atril 800 i Atril 600
Barreta corrugada d'acer Ø 12 mm, pes = 0,64 kg
Longitud = 0,7 m
Veure conjunt de plànols R-P inclosos en l'arxiu
Atril.pdf









1.3. Plànols, visualitzacions 3Ds i arxius de mecanitzat

1. Desenvolupament industrial
1.3. Plànols, visualitzacions 3D i arxius de mecanitzat:
Annex documents digitals per a la producció industrial dels senyals

Arxius annexos:
Els DWG i DXF són arxius per a la mecanització de les peces.

Els PDF contenen visualització 3D interactiva de les peces i plànols de comprovació i volumetria.

Requisits per obrir els arxius:
Adobe Reader 7, o superior
Visualitzador de DWG o DXF.

Nota: Faciliteu a proveïdors externs només els arxius en PDF i els arxius de fresat DXF.

Arxius industrials	ATRIL.dwg **(Arxiu que conté tots els plànols editables per a l'O.T. de l'AMB)**
	ATRIL.pdf **(Arxiu que conté tots els plànols per a producció)**
	ATRIL-1000..dwg ATRIL-1000.dxf ATRIL-800..dwg ATRIL-800.dxf ATRIL-600..dwg ATRIL-600.dxf ATRIL-PEU.dwg ATRIL-PEU.dxf **(Arxius de fresat)**