

Projecte d’arranjament dels talussos al Parc Central, Avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d’Igualda

MAIG 2025

MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

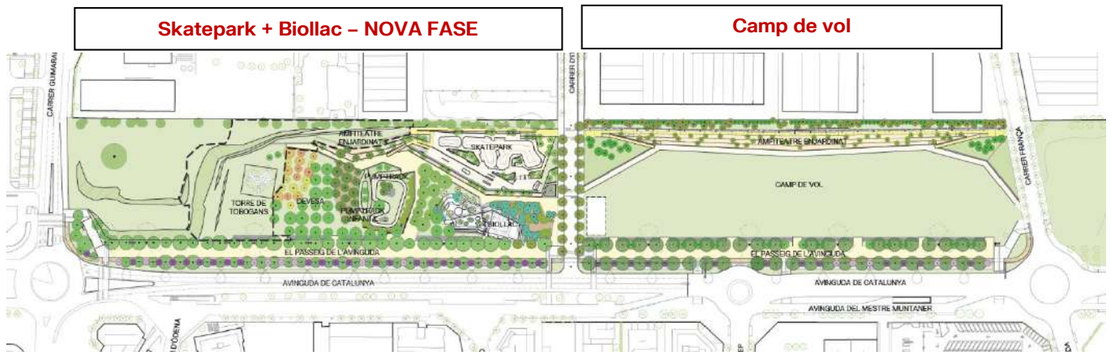
1. INTRODUCCIÓ 3
2. OBJECTE DEL PROJECTE 3
3. AGENTS 3
4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3
5. PLANEJAMENT 3
5.1 PLANEJAMENT VIGENT 3
6. ANTECEDENTS 3
7. BASES UTILITZADES 4
7.1 CARTOGRAFIA 4
7.2 TOPOGRAFIA 4
8. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA 4
8.1 ESTAT ACTUAL 4
8.2 NOVA ORDENACIÓ 4
8.3 CONSIDERACIONS DE SOSTENIBILITAT 6
9. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES 6
9.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS 6
9.2 MOVIMENT DE TERRES 6
9.3 PREPARACIÓ DEL TERRENY 7
9.4 PAVIMENTS I REMATS 7
9.5 DRENATGE 7
9.6 CONSTRUCCIONS 7
9.7 EQUIPAMENTS 9
9.7.1 Mobiliari urbà 9
9.7.2 Enllumenat 9
9.8 JARDINERIA 9
9.8.1 Plantació d'arbrat 9
9.8.2 Plantació d'arbustiva i herbàcia 10
9.8.3 Acabats de jardineria 10
9.8.4 Xarxa de reg 10
10. XARXA DE SERVEIS 11
10.1 SERVEIS EXISTENTS 11
10.1.1 Xarxa de sanejament 11
10.1.2 Xarxa d'enllumenat 11
10.2 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ 11
10.2.1 Xarxa de sanejament 11
10.2.2 Xarxa d'enllumenat 11
10.2.3 Previsió per a actes i festejos 12
11. ACCESSIBILITAT 12
12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 12
13. GESTIÓ DE RESIDUS 12
14. CONTROL DE QUALITAT 12
15. PLA D'OBRA 12
16. TERMINI DE GARANTIA 13
17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 13
18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 13
19. PRESSUPOST 13
20. DOCUMENTS DELS QUALS CONSTA EL PROJECTE 13
21. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE 14
22. SIGNATURES 14

1. INTRODUCCIÓ

El present document descriu els treballs necessaris per a l'execució del projecte d'arranjament dels talussos al Parc Central d'Igualada. L'emplaçament es troba a l'Avinguda Catalunya, en una posició clau al centre de la ciutat. Aquesta zona forma part de l'Anella verda d'Igualada, un projecte que vol fer la ciutat més saludable i gaudible, amb més espais verds, millor connectivitat i integració amb l'entorn natural. L'actuació que es planteja en aquest document busca contribuir a consolidar l'Anella verda central i el parc, donant continuïtat al Camp de vol, l'skatepark i el Biollac.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

Es tracta donar continuïtat a la fase ja executada del parc entre el carrer Guimaraes i Itàlia (skatepark, biollac, camí i grades enjardinades) entre els carrers Itàlia i Guimaràes. La nova fase del Parc Central correspon a les actuacions per a l'arranjament dels talussos existents entre el final de la grada i plantacions existents, els talussos que delimiten el prat amb l'indústria i el passeig de l'Avinguda Catalunya.



Aquesta fase forma part d'una proposta d'ordenació general de tot el tram del Parc Central comprés ente carrer Guimaraes i Itàlia, que es completarà a futur amb altres usos fins al carrer Guimaraes.



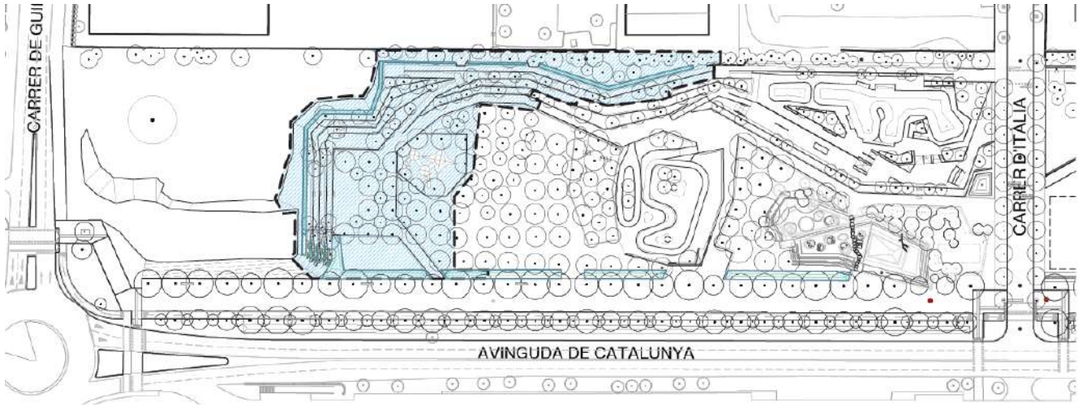
3. AGENTS

El present document té com a promotor l'Ajuntament d'Igualada. Totes les solucions aplicades s'han dut a terme seguint els criteris i requeriments indicats pels seus tècnics i responsables municipals.

4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit de l'obra executada té una superfície de 5.382 m^2 totals, disposats a la pastilla del Parc Central compresa entre el carrer de Guimaraes, l'avinguda Catalunya i el carrer d'Itàlia.

Aquesta àrea constitueix juntament amb altres zones no edificades al llarg de l'Avinguda Catalunya un eix de gran importància estratègica per la seva centralitat en el context urbà i la gran dimensió que la caracteritza.



5. PLANEJAMENT

5.1 PLANEJAMENT VIGENT

El document de planejament en vigor a l'àmbit de la proposta és el Text refós del Pla General d'Ordenació d'Igualada, aprovat definitivament el 15 de juny de 2005 i publicat el 9 de novembre de 2005. El règim del sòl de l'àmbit del projecte és de sol urbà i està qualificat amb clau 2 (sistema de parcs i jardins).

6. ANTECEDENTS

La rellevància d'aquest espai dins del context urbà ha estat motiu de diversos estudis i propostes al llarg dels anys. Les principals les definim a continuació:

Pla Director d'infraestructures del subsòl de l'Avinguda Catalunya i entorn – març 2005
CICSA consultor de ingeniería civil S.A.

Concurs i Avantprojecte d'urbanització de l'Avinguda Catalunya i Mestre Montaner – febrer 2006
E.Donato Arqute. & Associats S.L. , Ingenieria de Tràfico S.L. , EGI S.I. , Benassar/Noguera S.C.P.

Proposta d'ordenació de la mobilitat a la zona de l'Avda. Catalunya i l'Avda. Mestre Muntaner – agost 2006
Intra ingeniería de tràfico S.L.

Estudi de programació de l'Anella Verda d'Igualada – maig 2013
Ajuntament d'Igualada i Diputació de Barcelona.

Estudi de programació de l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya – novembre 2015
Batlle i Roig Arquitectes.

Execució de la primera fase d'urbanització del Parc Central – juliol 2017
Batlle i Roig Arquitectes.

Procés participatiu amb més de 1.400 nens i nenes del municipi per definir el nou parc – tardor 2018
Ajuntament d'Igualada, Quòrum consultors i Batlle i Roig Arquitectura.

Procés participatiu amb experts per definir el model del nou skatepark i dissenyar aquest conjuntament – 2020 i 2021
Batlle i Roig Arquitectura i Skate Architects / PMAM.

Projecte executiu de millora i enjardinament i projecte d'un skatepark en els entorns del camp de vol entre els carrers Guimaraes i d'Itàlia i les parcel·les industrials al terme municipal d'Igualada. – 2022 i 2023
Batlle i Roig Arquitectura i Skate Architects / PMAM.

Projecte executiu d'un Biollac al parc central entre els carrers Guimaraes, d'Itàlia, l'Avinguda Catalunya– 2022-2023
Batlle i Roig Arquitectura

Estudi d'arranjament del espais disponibles al Parc Central entre els carrers Guimaraes i Itàlia – 2024
Batlle i Roig Arquitectura

Execució de nou pumptrack infantil, torre de tobogans i plantació de devesa monoespècie entre els carrers Guimaraes, d'Itàlia, l'Avinguda Catalunya– 2024

Els antecedents principals que interessen el projecte aquí descrit són els iniciats a partir de 2013. El document d'anàlisi de l'Anella Verda d'Igualada identifica l'àmbit de l'Avinguda Catalunya com eix important de l'Anella Central, gracies a la seva posició privilegiada dins la ciutat.

L'Estudi de Programació de l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya segueix els principis fundadors del projecte de l'Anella Verda intentant afavorir conceptes com la **continuïtat i connectivitat social i natural dins del context urbà**. El projecte per a l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya s'integra amb l'Anella Verda d'Igualada, **enllaçant el nucli urbà amb l'entorn natural** de la riera d'Òdena i creant un **nou espai que aplegui natura i esdeveniments.**



Com es veu, l'àmbit d'actuació d'aquest projecte forma part d'una intervenció de major escala que, una vegada acabada, dotarà a Igualada d'un gran parc, el més gran de la ciutat.

7. BASES UTILITZADES

7.1 CARTOGRAFIA

Com a primera base s'ha fet servir la cartografia de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. El sistema de referència emprat en les coordenades indicades és el ETRS89.

7.2 TOPOGRAFIA

Per a la redacció d'aquest projecte, s'ha encarregat un aixecament topogràfic a l'empresa T2 Topografia, en base al qual s'ha completat la cartografia municipal i s'han projectat les actuacions previstes.

El plànol topogràfic s'ha realitzat en coordenades UTM, a escala 1:200 de la zona especificada per la Direcció del Projecte, incloent la superfície dels talussos, prat i devesa, grades executades en fase 1, pumptrack infantil i passeig de l'Avinguda Catalunya. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de topografia clàssica.

8. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

8.1 ESTAT ACTUAL

L'àmbit es troba delimitat a l'est per la devesa del prat del Parc. En la zona nord limita amb les indústries, separades per una tanca i una alineació de pins madurs que es preveu protegir per la seva rellevància ambiental i el tancament verd que generen davant l'indústria. L'àmbit toca amb el final del camí de fusta i grades enjardinades de la fase anterior. Al sud, el límit ve definit pel passeig de sauló de l'Avinguda Catalunya.

A l'interior de la parcel·la destaca un talús d'alçada variable que condiciona la topografia de l'espai i delimita l'espai del gran prat de la devesa, així com una torre de jocs i tobogans ja existent que s'integrarà en la nova ordenació.

8.2 NOVA ORDENACIÓ

La proposta d'ordenació busca aprofitar al màxim la topografia, desnivells i vegetació existent per generar diferents usos, recorreguts i espais naturalitzats integrats amb el parc i la ciutat i amb el menor impacte en el lloc.

El projecte planteja diferents zones d'actuació, donant continuïtat a la fase 1 i generant nous espais de trobada i activitat: el camí de fusta en la cota alta com a límit nord del Parc davant la indústria, l'amfiteatre enjardinat amb grades de fusta, el prat, l'amfiteatre principal de pedra, la plaça polivalent de sauló envoltada per una gran devesa amb alta densitat d'arbrat i ombra i l'adequació provisional del jardí d'aigua i talussos resultants. La torre de tobogans quedarà integrada amb els nous usos.



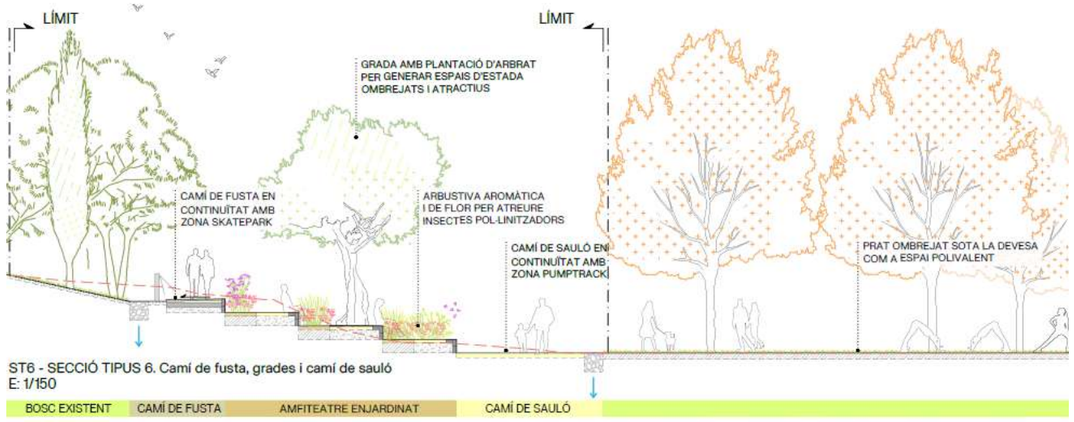
Es preveu un disseny alineat amb les fases anteriors, amb ús de solucions basades en la natura (NBS), materials de baix impacte ambiental i una selecció de paviments drenants i naturals, per potenciar el parc com a paisatge esponja dins l'Anella Verda d'Igualada. La vegetació escollida busca una continuïtat amb la fase anterior del Parc, però millorant la selecció d'espècies autòctones per potenciar l'atracció de fauna (ocells, insectes pol·linitzadors, etc.) i la biodiversitat del Parc.

La gestió de les aigües es realitza mitjançant sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS) amb materials naturals per garantir la màxima infiltració en el terreny, potenciant així la biodiversitat en el parc i la salut i resiliència de la vegetació. El sistema de SUDS contribueix a millorar els problemes de drenatge i escorrentiu que presenta actualment l'àmbit, i també a millorar la qualitat ambiental del Parc, reduint l'efecte illa de calor per crear un nou refugi climàtic en la ciutat.

- CAMÍ DE FUSTA I AMFITEATRE ENJARDINAT

En el límit nord es proposa donar continuïtat a les grades enjardinades del skatepark. Es tracta d'unes grades plantades amb vegetació aromàtica autòctona, on també s'incorporen zones d'estada amb grades d'ecotravesses de fusta que consolidaran els talussos existents. Aquest nou jardí tindrà floracions estacionals i serà el millor reclam per a les papallones i altres insectes pol·linitzadors, amplificant la biodiversitat dins la ciutat, i contribuint a la millora ambiental del conjunt dels espais lliures.

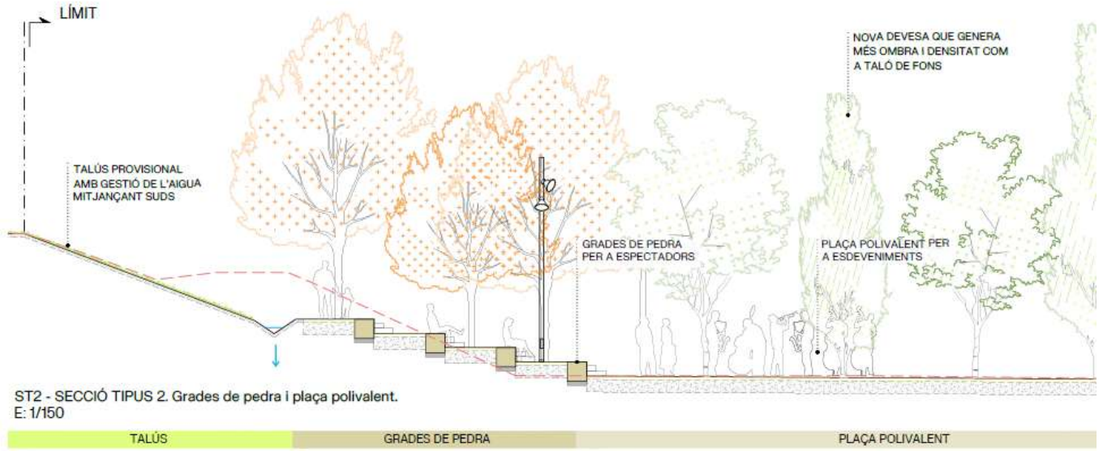
Aquestes grades enjardinades continuaran la materialitat i imatge de la primera fase ja executada. En la cota superior, vinculat a la tanca i barrera vegetal de pins existents que limiten amb les indústries es planteja la continuïtat del camí de fusta de la fase anterior. En la cota inferior de les grades, un camí de sauló donarà continuïtat igualment al camí existent fins al passeig de l'Avinguda.



- AMFITEATRE DE PEDRA I PLAÇA POLIVALENT

En el punt on les grades enjardinades i el camí es troben amb el gran desnivell dels talussos del Parc, es planteja un amfiteatre de pedra, des d'on es pugui gaudir de vistes cap al Parc i la devesa. Aquest punt on acaba el camí de fusta previst en la fase 2 és un bon lloc per aconseguir un espai de trobada de grans dimensions per a esdeveniments amb l'adequació dels talussos existents com a gran amfiteatre i generar un espai d'activitat com es la plaça polivalent, pensada per complementar l'amfiteatre enjardinat. D'aquesta manera es crea un espai per a la ciutat d'Igualada on es puguin fer espectacles tant diversos com concerts, teatre, música o dansa, mercats, castells, capgrossos o inclús actes institucionals.

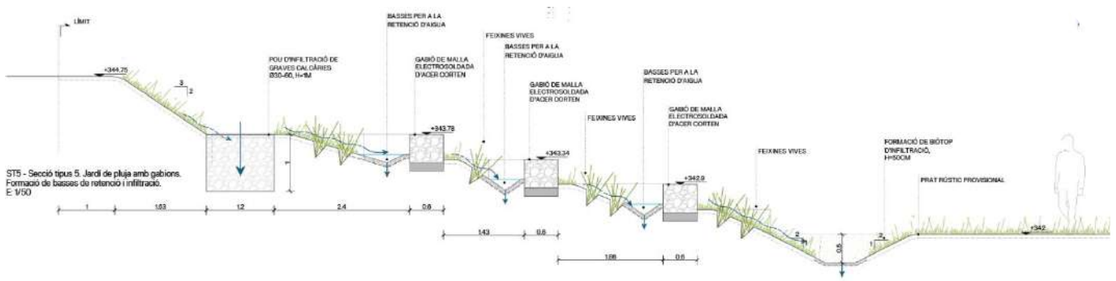
Aquestes grades tindran una materialitat més dura i resistent, pensada per a un lloc de gran intensitat i pressió d'ús. Es conformaran amb blocs de pedra massissa per a la formació de les grades, y un paviment de sauló. La devesa rodeja la clariana polivalent, generant més ombra i densitat del verd com a teló de fons del parc.

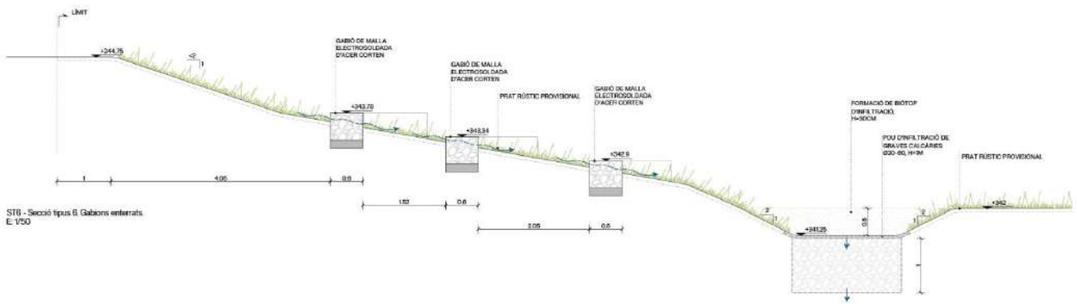


- JARDÍ DE L'AIGUA

Situat a l'extrem sud-oest de l'àmbit, trobem el jardí de l'aigua, que es concep com un espai on la gestió eficient de l'aigua és un element fonamental, tenint en compte la topografia del terreny, que presenta un talús amb una gran pendent. Per garantir la contenció del terreny i evitar l'erosió, s'utilitzaran murs de gabions, dissenyats per estabilitzar la superfície i permetre una gestió controlada de l'aigua de pluja amb un treball de microtopografia i petites basses de retenció en el trasdós dels murs de gabions. A més, s'incorporarà un gran biòtop i cunetes verdes per a la retenció d'aigua, que permetran canalitzar i emmagatzemar l'aigua de manera natural, contribuint així a la recàrrega del sòl. Aquest sistema afavoreix la filtració natural de l'aigua, promovent la salut del sòl i la seva capacitat d'absorció. Aquest enfocament també fomenta la biodiversitat, creant un hàbitat favorable per a la fauna local i millorant la qualitat ecològica del jardí.

En cas de pluges de gran intensitat es preveu que l'excedent d'aigua d'escorrentiu dels talussos i el prat sigui conduït cap al gran biòtop sota el jardí de pluja, connectat amb la gran cuneta verda del passeig de l'Avinguda. Des d'aquest punt que és el punt baix de l'àmbit, el volum d'aigua excedent que no pugui infiltrar-se podrà sobreeixir al col·lector existent recentment executat (2024) a través de diferents pous sobreeixidors interconnectats.





- INTEGRACIÓ DE LA TORRE DE TOBOGANS

La torre de tobogans existent es delimita amb un nou contorn de travessa de fusta de pi. La nova geometria preveu respectar els espais normatius de protecció a la caigua en tot el perimetre del joc, així com la reposició del paviment amortidor de sorra. Es preveu la plantació d'arbrat al voltant del joc per generar un espai més integrat i amb ombra per gaudir dels tobogans durant tot els mesos de l'any.

8.3 CONSIDERACIONS DE SOSTENIBILITAT

L'ordenació i seccions tipus de l'àmbit del projecte s'han dissenyat sota la consideració d'un projecte en un entorn urbà, donant continuïtat a les fases prèvies quant a materialitat, criteris de sostenibilitat i usos per a una imatge unitària.

- Potenciar la biodiversitat a través de la selecció d'espècies vegetals i la gestió sostenible de l'aigua.
- Reduir les necessitats de manteniment i reg així com millorar la resiliència de la vegetació utilitzant espècies autòctones i adaptades.
- Ús de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS): maximitzar la permeabilitat del sòl, mitjançant paviments drenants i sistemes de drenatge basats en materials naturals (cunetes naturalitzades, biòtops, graves). Es potenciarà la retenció d'aigües de pluja a les zones enjardinades per a reduir l'escorrentia superficial.
- Balanç de carboni neutre: promoure materials de proximitat, reciclables, amb mínims consums de CO_2 tant en fabricació com en emissions, assegurant un cicle de vida tancat dels recursos. Es seleccionaran materials de baix impacte ambiental, provinents del lloc sempre que sigui possible, i que permetin una millor integració paisatgística.

9. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

9.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

Els següents elements existents (incompatibles amb l'execució de les obres) s'enderrocaran i transportaran a l'abocador autoritzat i controlat, o al magatzem municipal:

- Paviment amortidor de sorra crivada a retirar per a la nova delimitació de l'àmbit de la torre de tobogans
- Retirada i acopi per reaprofitament de les travessa de fusta (22x12cm) que delimiten la torre de jocs
- Grada tipus 1 (formada per dues travesses de contenció, estaca i fonamentació) per a la continuitat de la nova grada
- Grada tipus 3 (formada per dues travesses de contenció, seient, estaca i fonamentació) per donar continuitat a la nova grada
- Rasa de graves de 60x40cm, amb 20cm de graves calcàrees de Ø8-20mm i 40cm de graves de Ø30-60mm
- Paviment de sauló e=15cm

Els treballs previs necessaris seran:

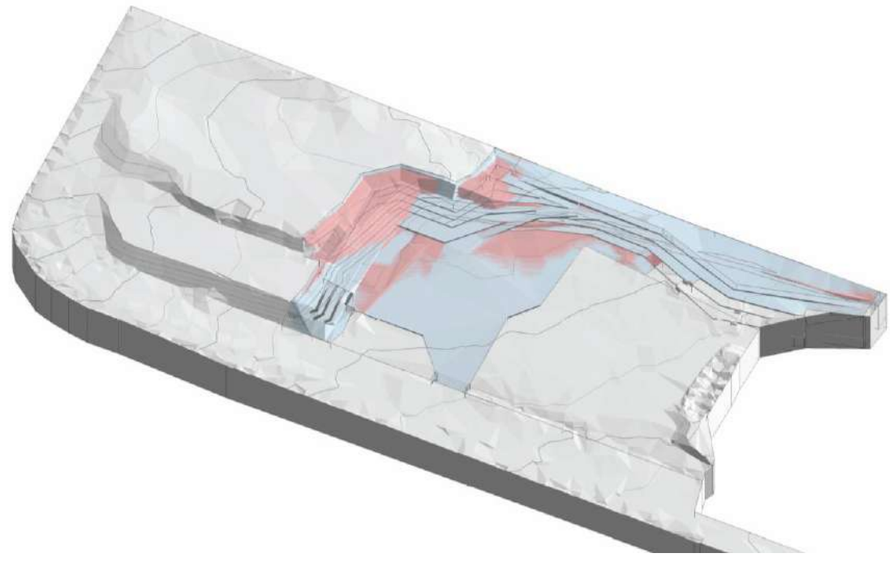
- Esbrossada d'una part de l'àmbit
- Protecció de l'arbrat existent
- Retirada i acopi de l'escorça de pi existent per a poserior reaprofitament
- Ancoratge dels pins existents propers al camí de fusta.

9.2 MOVIMENT DE TERRES

La nova ordenació requerirà l'execució d'uns treballs d'excavació i terraplenat per a la formació de les grades i amfiteatre, així com les diferents caixes de paviments i bases.
Es preveu reaprofitar les terres d'excavació per a l'execució dels terraplenats necessaris.

La principal zona d'excavació es concentra principalment a la part nord de les grades de pedra i al talús de 3m que arriba fins a la cota superior existent de l'oest de la parcel·la. El terraplenat es troba principalment en al formació de les grades de fusta i del jardí de l'aigua, i també en la clariana polivalent i l'escenari.

EXCAVACIÓ (inclosa formació de caixes de paviments)	1.075m3
TERRAPLENAT	584m3



9.3 PREPARACIÓ DEL TERRENY

Es preveu fer una preparació del terreny de les zones enjardinades per tal de millorar la qualitat del sòl i el desenvolupament de la vegetació.

Es preveu el reperfilat de talussos i cunetes amb pendent inferior a 3/2. També es farà un reperfilat del prat de la devesa, amb un llaurat i fresatge del terrenys per deixar-lo preparat per a la sembra.
S'aportarà terra vegetal en tot l'àmbit del prat, amb un gruix de 7cm, i en tota la zona d'arbustiva de les grades enjardinades, amb un gruix de 32cm. En les zones verdes provisionals (talussos i jardí de pluja) es preveu una preparació amb aportació de terra esmenada amb compost orgànic (300L/m3) amb un gruix de 7cm.

9.4 PAVIMENTS I REMATS

El projecte defineix els següents paviments per als diversos espais del parc:

- Camí de fusta i rampes: formats per llistons de fusta de pi tractat autoclau de 90x45mm sobre rastrells de fusta de pi tractat autoclau de 40x70cm; sobre una base de formigó de e=15cm i una base granular de tot-ú d'e=17cm.
- Grades enjardinades sense arbustiva: barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu (50%), e=12cm.
- Grades enjardinades amb arbustiva: triturat de roldó de 25-40cm d'agroviver (restes de poda), e=8cm.
- Camí inferior: paviment de sauló, e=15cm.
- Torre de tobogans: paviment amortidor de sorra crivada de ø0.2-2mm, e=50cm segons normativa.
- Remat de la zona de tobogans amb límit de travessa de fusta de 22x12x250cm, tractada a l'autoclau classe 4, ancorada amb rodons d'acer L=1m, 3ud/travessa, incloent el reaprofitament de les travesses ja existents.

9.5 DRENATGE

El projecte preveu una xarxa de drenatges basada en sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS) per a la recollida d'aigua d'escorrentiu superficial en camins i zones naturalitzades. En tot moment es busca afavorir la infiltració de l'aigua punt a punt en el propi àmbit a través d'elements verds, rases de graves, cunetes i biòtops naturalitzats vinculats als camins i grades. No es preveu la incorporació de xarxes convencionals de sanejament més enllà de la connexió necessària d'una xarxa de pous sobreeixidors en cas de pluges de gran intensitat cap al col·lector existent ø600 de recent execució que creua l'àmbit de projecte.

Aquests sistemes es realitzaran mitjançant cunetes verdes, pous i rases de graves i biòtops que conduiran, laminaran, retindran i INFILTRARAN l'aigua de la pluja, fent al temps de biofiltre per al desbast i separació dels possibles sòlids arrossegats.

Es planteja l'acompanyament lineal d'una cuneta verda en la banda nord del camí de fusta per recollir les aigües del camí, amb un pendent transversal del 2% i la zona del bosc de pins existents. En els punts on l'arbrat existent queda molt proper al camí, la cuneta es substituirà per una rasa de graves de dimensions ajustades que haurà d'interrompre's per permetre la construcció de diferents jardineres de travesses, necessàries per respectar la rasant de l'arbrat existent. Les cunetes i rases disposaran d'un pou d'infiltració en els punts baixos finals del seu traçat. Les rampes del camí de fusta s'acompanyaran igualment de rases de graves laterals per recollir les aigües gràcies al pendent transversal del paviment de fusta.

Les grades enjardinades seran 100% permeables. Per reduir l'escorrentia i erosió de les aigües superficials es planteja una xarxa lineal de rases de graves i pous d'infiltració com a sistema d'infiltració punt a punt, respectant en tot cas l'espai enjardinat i les zones d'estada.

Els camins de sauló de la cota inferior de les grades disposarà igualment d'un pendent transversal del 2% per evacuar les aigües cap a una rasa de graves lineal en el límit entre el sauló i el prat.

En els talussos provisionals sobre les grades es preveu disposar d'una cuneta verda, igualment provisional, per recollir les aigües dels desnivells superiors i conduir-les cap a un gran pou d'infiltració final i cap al jardí de pluja, en la part sud del talús. En aquest punt el talús es manté com a zona naturalitzada incloent unes contencions de gabions per reduir l'erosió de l'escorrentiu superficial i una formació de petites basses i microfotografia en el trasdòs dels gabions per potenciar al màxim la retenció i infiltració de les aigües en la pendent. En el punt baix es planteja un gran biòtop verd de h=50cm amb un pou de graves d'infiltració i una connexió d'aquest amb la cuneta existent del passeig de l'Avinguda. Des del punt final de la cuneta del passeig es preveu un pou d'infiltració i una connexió amb pou sobreeixidor i tub PVC-U ø400mm al col·lector de pluvials existent.

9.6 CONSTRUCCIONS

Els elements de mobiliari urbà i construccions estan detallats a la sèrie de plànols **5.5 i 5.6** de la documentació gràfica d'aquest document.

- AMFITEATRE ENJARDINAT:

Les grades de travesses de fusta solucionen el desnivell existent entre les parcel·les industrials i el prat. Actualment aquest desnivell és variable; el projecte planteja regularitzar-ho amb la creació d'un camí a peu de talús amb pendent constant i amb un sistema de 4 grades per a un desnivell total de 176 cm aproximadament (44cm de desnivell per grada).

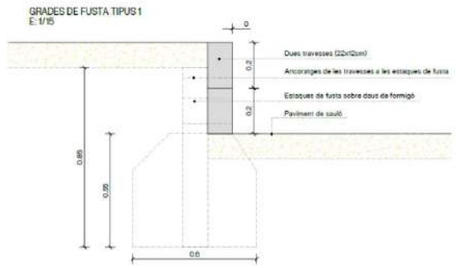
Per a la composició de les grades s'ha buscat una solució constructiva el més integrada possible en el caràcter verd d'aquest àmbit. Fugint de la mineralització del terreny amb elements petris. Utilitzant materials amb menys impacte visual i major capacitat de mimesis amb l'entorn natural.

Amb un sol element constructiu, l'ecotravessa de fusta, es solucionen tant les grades com les escales que hi donen accés.

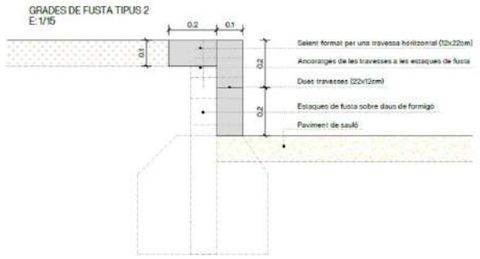


Es disposara de 3 tipus de grades de fusta segons funcionin com a contenció del camí de fusta, contenció de grada verda o contenció-seient:

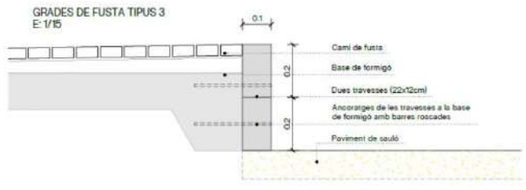
GRADA TIPUS 1: Formades per dues travesses de 12x22x250cm de fusta de pi tractades a l'autoclau classe 4, ancorades a estaques de fusta sobre daus de formigó per formació de contenció.

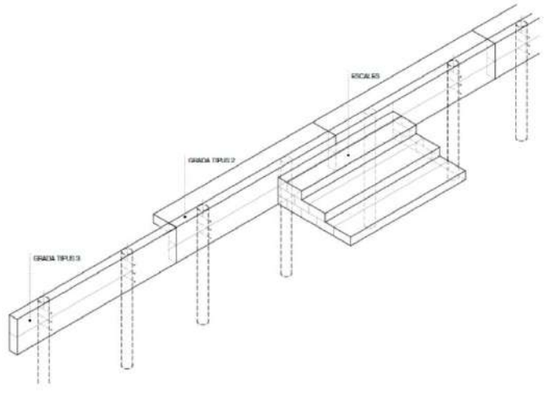


GRADA TIPUS 2: Formades per tres travesses de 12x22x250cm de fusta de pi tractades a l'autoclau classe 4, dues ancorades a estaques de fusta sobre daus de formigó per formació de contenció i la tercera col·locada horitzontalment com a formació de seient per a zones d'estada.



GRADA TIPUS 3: Formades per dues travesses de 12x22x250cm de fusta de pi tractades a l'autoclau classe 4, ancorades a la base de formigó del camí i rampes de fusta amb barres roscades.





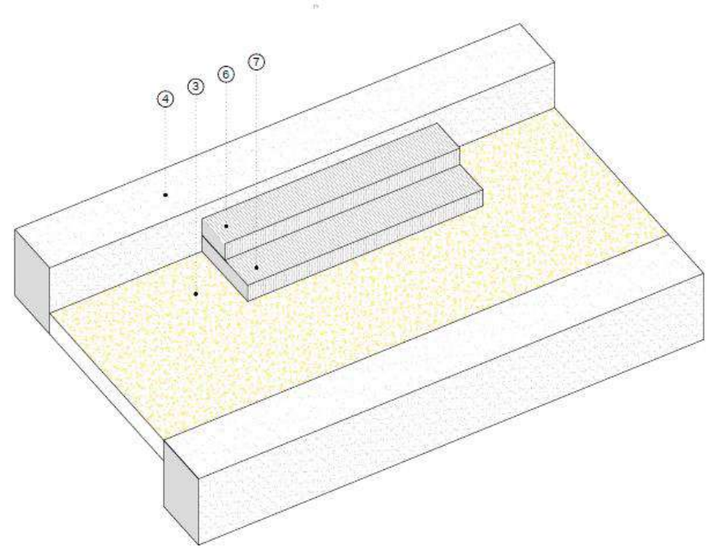
En els punts on sigui necessari mantenir la rasant dels pins existents entre el camí de fusta i la tanca de la indústria es preveu generar una jardinera de contenció formada per travesses de fusta de pi tractades a l'autoclau classe 4, apilades i fixades amb varilles l=1m, 3ud/travessa.

Finalment es preveu incloure una tanca provisional formada per reas clavades, amb l'extrem superior corbat i malla de galliner per a protecció de la vegetació durant el primer any, per tal de garantir l'arrelament de la nova arbustiva.

- AMFITEATRE DE PEDRA:

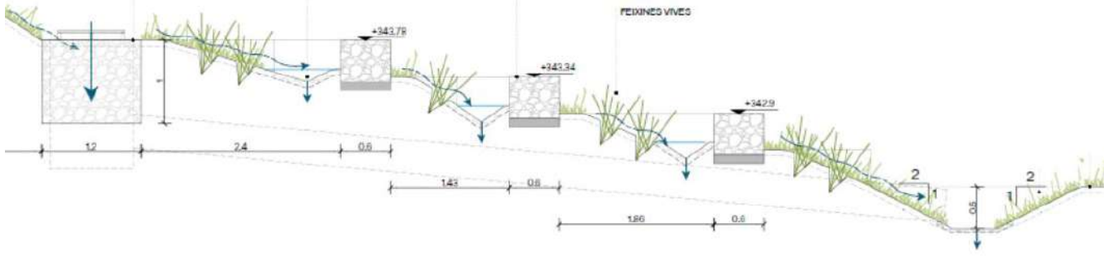
Es preveu utilitzar peces massisses de pedra natural tipus Floresta marró de Saez Sandsone de 60x50x200cm, amb acabat abuixardat en les cares vistes per a la formació de les grades de l'amfiteatre.

La formació d'escales es realitzarà amb la mateixa pedra natural tipus Floresta marró amb acabat abuixardat.



- JARDÍ DE L'AIGUA:

Formació de contencions mitjançant gabions de malla electrosoldada d'acer corten amb enreixat de 4,5cm de 60x50cm amb reblert de grava calcària ø60-80mm, sobre base de formigó HM-20 e=15cm.



9.7 EQUIPAMENTS

9.7.1 **Mobiliari urbà**

Es preveu la col·locació d'una unitat de paperera de fusta de reciclatge tipus Besiberri de Fitor Forestal o similar, de tres cossos, igual a les instal·lades en els projectes anteriorment executats del parc.

9.7.2 **Enllumenat**

S'ha previst una xarxa d'enllumenat públic per dotar a les diferents superfícies de l'àmbit del projecte dels nivells d'intensitat i uniformitat lumínica necessaris en funció de l'ús que es dona en cada cas. La proposta d'enllumenat busca donar continuïtat a la fase anterior del parc i el skatapark per a una imatge unitària, amb elements de les mateixes característiques, adaptats a les necessitats i ordenació dels nous usos.

El criteri general del Parc Central és implantar enllumenat al llarg dels camí superior i en les zones d'activitat i intensitat d'ús, mantenint les grades enjardinades i el prat i devesa com a espais naturalitzats sense enllumenat. Així, es preveu generar dues tipologies d'enllumenat, en línia amb l'existent:

- CAMÍ DE FUSTA:

Balisa LIS h=1m 15W 3000K igual a la fase anterior.

- ZONES D'ÚS I ACTIVITAT: rampa de fusta, amfiteatre de pedra, clarian i escenari.

Fanal multiprojector h=12m amb triple projector, similar a l'enllumenat del pumptrack.

- 2 Projectors tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA.h=11m/11,5m
- Columna troncocònica tipus CL1 12M D76

Fanal doble h=6m

- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 18W, 530mA.h=5m/5,5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 530mA.h=5m/5,5m
- Columna troncocònica tipus CL1 6M D60

Fanal simple H=6m en amfiteatre

- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA.h=5,5m
- Columna troncocònica tipus CL1 6M D60

Fanal doble h=6m

- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 530mA.h=5m/5,5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 62W, 530mA.h=5m/5,5m
- Columna troncocònica tipus CL1 6M D60

9.8 JARDINERIA

El projecte de jardineria es configura a partir de tres estrats: l'estrat arbori, l'arbustiu i l'herbaci. La vegetació existent, juntament amb les noves plantacions aportaran biodiversitat a la zona, ja que, la plantació de diferents espècies garanteix la diversitat d'interaccions duradores entre les espècies i el seu ambient. D'aquesta manera es redueix el grau de patir plagues importants que afectin al conjunt de la vegetació, al mateix temps que s'aporta variabilitat cromàtica i estacional al llarg de l'any.

Les plantes escollides seràn autòctones o adaptades a les condicions climàtiques de la zona. L'estructura dels diferents grups de plantes es planteja en conjunts o agrupacions, que creïn ambients diferenciats, atractius i biodiversos.

9.8.1 **Plantació d'arbrat**

L'estrat arbori està organitzat en agrupacions i algunes alineacions reforçant l'arbrat existent. Les espècies escollides són les recomanades al Pla Estratègic d'Arbrat d'Igualada. Es preveu una plantació que respongui en cada zona a l'ús i ambient específic previst.

AMFITEATRE ENJARDINAT I CAMÍ DE FUSTA: En el primer tram en contacte amb el skatepark es preveu donar continuïtat a les espècies de caire forestal mediterrani plantades en la fase anterior. Es donarà gran importància a generar ombra al camí de fusta. Conforme el camí s'apropa a la zona dels tobogans i la clariana, es preveu una gradació cap a agrupacions d'arbrat de caire ornamental, amb fulla caduca i coloració estacional.

BOSC MEDITERRÀNI
Cupressus sempervirens, p=20/25cm
Pinus pinea, h=4-5m
Olea europaea sylvestris, p=35/40cm
Arbutus unedo multitronc, h=4-5m
Quercus ilex multitronc, h=4-5m
Quercus ilex columnar, p=20/25cm

ARBRAT CADUCIFOLI ORNAMENTAL
Franxinus angustifolia, p=20/25cm
Liquidambar styraciflua, p=20/25cm
Gleditsia triacanthos, p=20/25cm
Acer campestre, p=20/25cm
Ginkgo biloba, p=20/25cm

AMFITEATRE DE PEDRA I ENTORN DE LA CLARIANA: Les zones principals d'amfiteatre per a esdeveniments no disposaran de vegetació, però es plantarà arbrat en les bandes i límits d'aquests espais. En la zona nord de la clariana, lligant amb la zona de tobogans i rampes de fusta es preveu plantar agrupacions d'arbrat ornamental, amb fulla caduca i coloració estacional. En la banda sud de la clariana, en relació amb el jardí de pluja, les espècies escollides seran més vinculades als paisatges fluvials.

ARBRAT CADUCIFOLI ORNAMENTAL I FLUVIAL
Franxinus angustifolia, p=20/25cm
Liquidambar styraciflua, p=20/25cm
Gleditsia triacanthos, p=20/25cm
Acer campestre, p=20/25cm
Ginkgo biloba, p=20/25cm

ENTORN DE LA TORRE DE TOBOGANS: Es preveu plantar una massa d'arbrat al voltant de la torre de tobogans existents per generar ombra sobre el joc amb un bosc vertical i integrar-lo amb la Devesa del Prat i l'entorn enjardinat de les grades.

BOSC VERTICAL D'OMBRA
Populus alba pyramidalis, p=20/25cm
Populus nigra itàlica, p=20/25cm
Franxinus angustifolia, p=20/25cm
Celtis australis, p=20/25cm

DEVESA DEL PRAT: Es preveu donar continuitat a la retícula monoespècie d'arbrat de la Devesa del Prat.

RETÍCULA D'ARBRAT
Gleditsia triacanthos, p=20/25cm

9.8.2 **Plantació d'arbustiva i herbàcia**

L'estrat arbustiu es concentra a les grades enjardinades i en els límits de les grades de pedra. Les espècies d'arbustives s'han escollit a partir de criteris estètics i funcionals. S'ha fet una selecció d'espècies amb floracions molt vistoses per atreure els insectes pol·linitzadors, ocells, etc, fent així que la combinatòria entre floracions arbòries i arbustives quedi garantida. Es preveu plantar en agrupacions de plantes distribuïdes per zones diferenciades.

- Àmbit de contacte amb les grades i camí de la fase 1:

Mòdul 1 / C-3L 4ut/m²

Juniperus sabina	66.66%
Helichrysum stoechas	*33.33%*
Santolina chamaecyparissus	*33.33%*

Mòdul 2 / C-3L 4ut/m²

Euryops pectinatus	*66.66%*
Forsythia × intermedia	*33.33%*

Mòdul 3 / C-3L 4ut/m²

Phlomis fruticosa	*33.33%*
Retama sphaerocarpa	*33.33%*
Santolina rosmarinifolia	*33.33%*

- Àmbit central de les grades i límit entre clariana i rampes de fusta :

Mòdul 4 / C-3L 4ut/m²

Cerastium tomentosum	*33.33%*
Escallonia rubra var. macrantha	*33.33%*
Gaura lindheimeri 3	*3.33%*

Mòdul 5 / C-3L 4ut/m²

Abelia × grandiflora	*33.33%*
Stachys byzantina	*33.33%*
Muhlenbergia capillaris	*33.33%*

Mòdul 6 / C-3L 4ut/m²

Salvia greggii	*33.33%*
Phillyrea angustifolia L.	*33.33%*
Centranthus ruber	*33.33%*

- Entorn de les rampes de fusta:

Mòdul 7 / C-3L 4ut/m²

Rosmarinus officinalis	*33.33%*
Lavandula dentata	*33.33%*
Hyparrhenia hirta	*33.33%*

Mòdul 8 / C-3L 4ut/m²

Perovskia atriplicifolia	*33.33%*
Lavandula angustifolia	*33.33%*
Thymus serpyllum	*33.33%*

Mòdul 9 / C-3L 4ut/m²

Verbena bonariensis	*33.33%*
Nassella tenuissima	*33.33%*
Rosmarinus officinalis	*33.33%*

- Entorn del jardí de pluja: es preveu plantar feixines vives per tal d'estabilitzar els talussos resultants minimitzant l'erossió per causa de l'escorrentiu superficial.

FEIXINES VIVES
Salix eleagnos
Salix atrocinera
Salix purpurea
Sambucus nigra
Vitex angus castus
Tamarix sp.

L'estrat herbaci el conformen el prat mediterrània (amb reg) situat a l'esplanada i el prat rústic (sense reg) en els talussos i zones provisionals dels extrems de l'àmbit.

PRAT MEDITERRANI (amb reg)
Festuca arundinacea 20%
Lolium perenne 10%
Trifolium repens 10%
Cynodon dactylon 60%

PRAT RÚSTIC PROVISIONAL
Lolium perenne 25%
Agropyrum elongatum 20%
Festuca arundinacea 20%
Dactylis glomerata 15%
Onobrychis viciaefolia 10%
Cynodon dactilon 5%
Medicago sativa 5%

9.8.3 **Acabats de jardineria**

Les zones enjardinades disposaran de diferents acabats amb materials naturals:

- Barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu (50%) e=12cm en les zonaes d'estada i seients de la grada
- Mulch d'escorça de pi 8/25mm e=12cm en les zones de plantació d'arbustiva de la grada
- Acabat d'escorça de pi 25/50mm reaprofitada i acopiada durant els treballs previs en l'entorn del bosc existent de pins. Caldrà aportar més volum del prèviament acopiat per cobrir tota la superfície indicada.
- Acabat de grava granítica superficial ⌀8-12mm e=5cm en les zones drenants.

9.8.4 **Xarxa de reg**

El projecte de reg consta de tres xarxes, una de reg per degoteig, una de reg per aspersió i una de boques de reg. La instal·lació es connecta a les arquetes i electrovàlvules previstes en la fase 1 del skatepark, així com a les xarxes secundàries existents, connectades a una escomesa ja executada en el carrer Itàlia de 15 m3/h i al dipòsit d'aigües freàtiques del carrer Itàlia.

Es preveu estendre la xarxa primària de ⌀90mm 10atm fins al límit de l`àmbit per garantir la possibilitat de connexió de la xarxa futura de la fase 3 al reg del Parc.

9.8.4.1 Degoteig - arbrat

Es preveu 1 únic sector de reg de degoteig per l'arbrat, connectat al pericó i electrovàlvula previst en la fase 1. La xarxa secundària d'arbrat és de ⌀32mm 6atm de baixa densitat alimentària i es preveu instal·lar una anella per unitat d'arbre, amb degotadors inserits cada 30cm, de PE ⌀16mm 4atm.
En els punts baixos de la xarxa s'ubicaran vàlvules de descàrrega de 1" dintre de pericó de polietilè. Ens el punt més alt, s'instal·larà una vàlvula de ventosa dins de pericó.

9.8.4.2 Degoteig - arbrat

Es preveuen 2 sectors de reg d'arbustiva connectats al les electrovàlvules previstes en fase 1. La xarxa secundària és de PE ⌀40mm 6atm i la xarxa terciària de PE ⌀17mm 6atm. En els punts baixos de la xarxa s'ubicaran vàlvules de descàrrega de 1" dintre de pericó de polietilè. Ens el punt més alt, s'instal·larà una vàlvula de ventosa dins de pericó.

9.8.4.3 Aspersió

Es preveu fer 2 connexions a les xarxes existents d'aspersió corresponents als sectors D9 i D10 de la fase 1. S'estendran aquestes xarxes per afegir nous aspersors Rotator de diferents radis. La xarxa secundària serà de PE ⌀63mm 10atm.

9.8.4.4 Boques de reg

Es preveu incorporar 5 boques de reg a la xarxa ja existent de la fase 1. La xarxa primària serà de PE ⌀50mm 10atm.

10. XARXA DE SERVEIS

10.1 SERVEIS EXISTENTS

10.1.1 **Xarxa de sanejament**

L'àmbit inclou el pas d'una xarxa de drenatge que intercepta l'escorrentia de les naus industrials i la xarxa de clavegueram existent en paral·lel a la indústria en l'àmbit de bosc de pins existents. Aquesta xarxa funciona com a sobreeixidor de la línia entre carrer Guimaraes i carrer Itàlia, amb un traçat de col·lector DN630 que creua diagonalment des de la part alta de l'àmbit cap al passeig de l'Avinguda i des d'allí cap al carrer Itàlia, fins a la xarxa de sanejament que discorre per carrer Itàlia fins a l'Avinguda Catalunya.

L'últim pou te una tapa tipus reixa i un sobreeixidor per poder evacuar l'aigua si entra en carrega la xarxa. Aquest sobreeixidor evacua l'aigua amb un tub de PVC de 315 mm de diàmetre, amb una longitud de 15 m que passa per sota del carrer d'Itàlia salvant la línia aigua potable existent en aquest punt i acaba en la cuneta lateral existent paral·lela al passeig de l'Avinguda del Camp de Vol.

10.1.2 **Xarxa d'enllumenat**

La xarxa d'enllumenat públic existent en l'entorn del projecte és la prevista en el projecte del passeig de l'Avinguda Catalunya i el projecte executat del skatepark, grades enjardinades i pumptrack. Aquesta xarxa, connectada al quadre elèctric del carrer Itàlia amb Avinguda Catalunya es composa de les següents parts:

- Línia 1, que dona servei a les balises. Amb corrugat de Ø90 des del quadre al camí de fusta i Ø63 en el tram de balises, amb cable elèctric de 4x6mm^2 i cable nu de coure de 35mm^2.
- Línia 2, que dona servei als diversos fanals del projecte. Amb corrugat de Ø90, amb cable elèctric de 4x6mm^2 i cable nu de coure de 35mm^2.
- Línia 3, que dona servei als bàculs multiprojectors del passeig de sauló de l'Avinguda.

Xarxa elèctrica soterrada d'alimentació de diferents elements d'enllumenat. Formada per canalitzacions de PEAD doble cap i 90mm de diàmetre nominal i pericons prefabricats de formigó de 40x40x40cm amb tapes de registre de fundació dúctil de càrrega C250. Els conductes van protegits per arena en tot el seu voltant i senyalitzats amb cinta plàstica. Junt a la canalització elèctrica es va instal·lar cable de xarxa de posta a terra de 35mm^2 de secció que connecta tots els elements entre si i que es reforça amb de posta a terra al primer i últim punt d'enllumenat de cada línia i cada tres punts de connexió.

En quant a punts d'enllumenat, existeixen sis tipus de sistemes:

- Al camí superior de fusta, trobem balises LIS d'alçada 1m, iguals que les del Camp de Vol, disposades cada 10m.
- La zona del *pump track* disposa de FANALS MULTIPROJECTORS (2uts). Formats per 3 projectors tipus LORE de Simon i una columna troncocònica de h=12m tipus CL1 de Simon.
- El *skatepark* disposa de FANALS MULTIPROJECTORS (11uts) d'alçada 5m. Formats per 2 projectors tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m i una columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m.
- A la zona de la *Street Plaza* trobem una unitat de FANALS SIMPLES d'alçada 5m. Format per un projector tipus LORE de Simon a h=4,5m i una columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m.
- A la zona del passeig de sauló de l'Avinguda Catalunya trobem diferents bàculs de h=12m amb multiprojectors.

10.2 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ

10.2.1 **Xarxa de sanejament**

La nova xarxa de SUDS preveu una connexió en el seu punt baix final a la xarxa de drenatge existent que connecta amb el sanejament del carrer Itàlia. Es preveu l'execució d'un pou sobreeixidor que permetrà que, en cas de plujes intenses que facin entrar en càrrega la xarxa de drenatges, l'excedent d'aigua pugui sobreeixir cap a la xarxa. Es preveu una connexió a pou existent. Serà necessari executar un recrescut del pou de connexió per adaptar-lo a la nova rasant del projecte.

10.2.2 **Xarxa d'enllumenat**

Per il·luminar el nou àmbit que urbanitza el present projecte s'ha previst la instal·lació de diverses columnes troncocòniques amb projectors així com una línia de balises per il·luminar el camí superior.

En el present projecte, s'han previst tres tipologies de lluminària:

- Conjunt format per columna CL1 de 6m d'acer galvanitzat amb suport per a 1 i/o 2 projectors Simon LORE LED 3000K, grandària M, de les potencies indicades en l'estudi lumínic, de fosa injectada d'alumini i alumini anoditzat.
- Conjunt format per columna CL1 de 12m d'acer galvanitzat amb suport per a 3 projectors Simon LORE LED, 3000K grandària M, de les potencies indicades en l'estudi lumínic, de fosa injectada d'alumini i alumini anoditzat.
- Balises LIS de la casa Benito o equivalent, de disseny cilíndric i 1m d'altura i 15W de potencia, formada per un cos d'acer galvanitzat S235JR de 3mm pintada al forn i acabada amb negre forja.

El nou enllumenat constarà de dues línies separades, una per balises i una per les columnes amb projectors, seguint el criteri de la fase anterior. Aleshores cada línia es connectarà amb l'última o la mes propera al àmbit en desenvolupament. En total l'increment de potencia derivat del nou enllumenat serà de 618W.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus subterrani amb conductors de coure de tensió assignada RV-FV 0,6/1 kV, recobriment de PVC i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats en plànols. En les derivacions individuals la secció mínima serà de 3x2,5 mm^2 i no hi haurà cap unió o connexió fora de la caixa. Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir, marró, negre o gris per les fases, blau clar pel conductor neutre i groc-verd pel de protecció.

La canalització de la línia de columnes està formada per un prisma d' 1 tub corrugat de PE de DN 90mm, a una fondària no inferior a 60cm, embolcallat amb formigó, i en canvi la xarxa de balises seguirà el mateix format per el tub es de DN63mm.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" ó "EP" de classe C-250 per voreres i D-400 per arquetes en calçada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant. Les arquetes instal·lades seran de dos tipus. Es col·locaran arquetes de 40x40cm en els canvis de direcció i punts de registre.

En quan als nivells d'il·luminació es segueix la ITC EA- 02, i tenint en compte les característiques del present projecte, la classificació de les vies seria tipus E de vies per a vianants. Amb aquestes consideracions, es pren com a classe d'enllumenat per del nou espai el tipus CE2/S1, buscant una il·luminància mitja de 15-20 lux i una uniformitat del 0,4.

En quan a la qualificació energètica de la instal·lació projectada és una A.

10.2.3 **Previsió per a actes i festejos**

El nou espai projectat presenta una zona d'escenari amb una clariana frontal i unes grades per permetre fer actes i ubicar els assistents.

D'acord amb l'Ajuntament, els organitzadors dels actes que es realitzin en aquest espai hauran de ser els responsables d'instal·lar el quadre i connectar-se a la xarxa per tal de poder tenir corrent en la zona de l'escenari, però exposa que sí que cal que el projecte deixi una sèrie de canalitzacions a la zona dels escenaris i grades que permetin estendre la xarxa provisional de forma segura i evitant cables en superficies, alhora que exposa que aquesta xarxa s'ha d'estendre fins al quadre elèctric del carrer Itàlia, on actualment hi ha aproximadament 9kW disponibles.

D'altra banda, informa que en el moment d'execució del passeig i el parterre de l'Avinguda Catalunya, es va deixar un tub corrugat de DN125mm en previsió, i que pot ser aprofitat per fer la connexió entre l'àmbit desenvolupat i el quadre del carrer Itàlia.

En quan a les canalitzacions projectades per deixar la preinstal·lació per a actes s'han previst 3 tipologies:

- Xarxa de connexió amb el quadre: es projecta un prisma d' 1 tub corrugat de PE de DN 125mm, a una fondària no inferior a 60cm, embolcallat amb formigó.

- Xarxa perimetral de l'escenari: un prisma de 2 tubs corrugats de PE de DN 125mm, a una fondària no inferior a 60cm, embolcallat amb formigó, amb un cable de terra unipolar de coure aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment verd-groc i secció 35 mm2.

- Xarxa de connexió amb la part posterior de la clariana per a megafonia i serveis de cara a les grades: un prisma de 2 tubs corrugats de PE de DN 90mm, a una fondària no inferior a 60cm, embolcallat amb formigó.

Aquesta xarxa disposarà de diferents pericons de registre de 40x40cm en els canvis de sentits, i d'un pericó de 60x60cm amb una placa de terra sota d'ella, ubicada a peu d'escenari en el punt on es preveu ubicar els quadres provisionals.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" ó "EP" de classe C-250 per voreres i D-400 per arquetes en calçada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant. L

11. ACCESSIBILITAT

S'han projectat els recorreguts seguint els criteris de la normativa publicada el passat 6 d'agost de 2021 de l'Ordre TMA/851/2021, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Els principals criteris són:

- Amplades mínimes de pas de 1,80m no limitades en alçada
- Pendents transversals màximes del 2%
- No inclusió de graons aïllats
- En tot moment hi ha un itinerari accessible a tot l'àmbit del projecte d'urbanització.

El pendent transversal a la zona destinada a camins no supera el 2%. A la zona de parterres, aquest pendent resulta variable per tal de poder adaptar-se a la topografia del projecte. D'aquesta manera, es permet que els itineraris estiguin dintre de la normativa actual.

12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4rt. del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en l'**Annex 12** s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

En compliment d'aquest decret, en l'annex s'estudiaran les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

13. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'inclourà un l'annex, que descriurà tots els elements per a valorar la aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, inclòs a l'**Annex 13.**

14. CONTROL DE QUALITAT

Es preveu per al Pressupost una partida destinada a executar el Pla de Control de Qualitat de les obres amb el següent cost:

- 14.102,63€ + IVA

A l'**Annex 11** es detallen i valoren els assajos a realitzar.

15. PLA D'OBRA

En compliment de l'article 107.1 apartat 3 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic, s'ha desenvolupat un Pla de Desenvolupament dels Treballs amb caràcter indicatiu, amb previsió de temps i costos. El programa de treballs indicatiu de l'execució de les obres considerades en el projecte es presenta en l'**Annex 14** Pla d´Obres.

Per a les obres definides en aquest projecte s'estima un període òptim d'execució de 4 mesos.

El Pla d'obra indicarà que tots els treballs d'acabats (incloent jardineria i pavimentació) seran els últims a executar-se. Les plantacions d'arbratge i jardineria es podran realitzar posteriorment, una vegada rebudes les obres per part de l'Ajuntament (amb la condició de finalitzar el que quedi per fer), amb l'objectiu de plantar en la millor època de l'any (novembre-març) i així reduir les baixes i el consum d'aigua. Per tant, es podran realitzar recepcions parcials o condicionades de l'obra quan la Direcció d'Obra i l'Ajuntament el considerin oportú.

16. TERMINI DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives de la licitació sense perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques que s'adjunta al projecte.
Durant aquest període, l'Adjudicatari de les obres projectades realitzarà les activitats de formació i Assistència Tècnica proposades en l'Acta de Recepció.

17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Tenint en compte el pressupost de l'obra que es detalla en el present document, i d'acord amb l'article 54 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, és indispensable que aquells que vulguin optar a ser adjudicataris del contracte estiguin degudament classificats.

- Categoria 3, subgrup G-6.
- Categoria 3, subgrup K-6.

18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Les bases emprades per a elaborar la Justificació dels preus són les Bases de Preus de BEDEC (2025-01). La justificació de preus es fa seguint la metòdica establerta a l'art 130 del RGLCAP i els articles 27 i 28 del ROAS.

La justificació de preus es desenvolupa a l'**Annex 15** del present document.

19. PRESSUPOST

Per a l'execució de les obres d'urbanització del projecte descrit, s'ha calculat un pressupost total de **615.896,97€ PCA (Pressupost per al Coneixement de l'Adminisració, IVA inclòs).**
El resum del pressupost es detalla a continuació detallat en els següents capítols:

ARRANJAMENT TALUSSOS PARC CENTRAL	**412.303,73 €**
1. ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	5.417,65 €
2. MOVIMENT DE TERRES	13.092,74 €
3. PREPARACIÓ DEL TERRENY	18.164,93 €
4. PAVIMENTS	47.508,04 €
5. DRENATGES	22.012,65 €
6. CONSTRUCCIONS	124.181,88 €
7. EQUIPAMENTS	860,81 €
8. JARDINERIA	74.411,77 €
9. XARXA DE REG	30.867,06 €
10. XARXA DE SERVEIS	53.948,00 €
11. GESTIÓ DE RESIDUS	21.838,20 €
TOTAL PEM	**412.303,73€**
+6% Benefici industrial	24.738,22 €
+13% Despeses generals	53.599,48€
TOTAL PEC	**490.641,43 €**
+21% IVA	103.034,70 €
TOTAL PEC + IVA	**593.676,13€**
DESPESES ASSOCIADES	
Pressupost d'execució del Pla de Control de Qualitat	14.102,63 €
Pressupost de Seguretat i Salut	4.261,70 €
+21% IVA	3.856,51 €
TOTAL DESPESES ASSOCIADES	**22.220,84 €**
TOTAL PCA	**615.896,97 €**

20. DOCUMENTS DELS QUALS CONSTA EL PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són:

1. Memòria
    1. Introducció
    2. Objecte del projecte
    3. Agents
    4. Àmbit d'actuació
    5. Planejament
    6. Antecedents
    7. Bases utilitzades
    8. Descripció de la proposta
    9. Justificació de les solucions adoptades
    10. Xarxes de serveis
    11. Accessibilitat
    12. Estudi de Seguretat i Salut
    13. Gestió de Residus
    14. Control de Qualitat
    15. Pla d'obra
    16. Termini de garantia
    17. Classificació del contractista
    18. Justificació de preus
    19. Pressupost
    20. Documents de què consta el projecte
    21. Equip redactor
    22. Signatures
2. Annexes
    1. Antecedents
    2. Reportatge fotogràfic
    3. Planejament
    4. Topografia
    5. Serveis existents
    6. Drenatges
    7. Enllumenat
    8. Vegetació
    9. Xarxa de reg
    10. Pla de manteniment
    11. CQ
    12. ESS
    13. GR
    14. Pla d'obra
    15. Justificació de preus
    16. PCA
3. Documentació gràfica
4. Plec de prescripcions tècniques

5. Pressupost
    1. Amidaments
    2. Estadística de partides
    3. Quadre de preus I
    4. Quadre de preus II
    5. Pressupost
    6. Resum de Pressupost
    7. Últim full

21. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Els autors del projecte són els arquitectes Albert Gil Margalef, Ivan Sánchez Fabra, Josep Batlle Blay i Joan Batlle Blay (Batlleiroig Arquitectura, SLP).

Des de Batlleiroig Arquitectura han col·laborat en el procés de redacció, l'arquitecta Laura Florentín, l'arquitecta i paisatgista Isabel Rodríguez, l'arquitecta Lorena Simone, l'arquitecta Luz Gonzalez, l'enginyer agrònom Yago Cavaller, l'arquitecta tècnica Neus Blanch, l'arquitecta tècnica Laura Luque i l'arquitecta tècnica Elisabeth Torregrossa.

BATLLEIROIG ARQUITECTURA, SLP
Albert Gil Margalef, núm. col·legiat: 49136-5
Iván Sánchez Fabra, núm. col·legiat:43728-1
Josep Batlle Blay, núm. col·legiat: 77335-2
Joan Batlle Blay, núm. col·legiat:74927-3

22. SIGNATURES



Albert Gil Margalef
DNI: 46403251-S
Nº col·legiat: 49136-5

Ivan Sanchez Fabra
DNI: 39713575-G
Nº col·legiat: 43728-1

Josep Batlle Blay
DNI: 47993441-P
Nº col·legiat: 77335-2

Joan Batlle Blay
DNI: 47993440-F
Nº col·legiat: 74927-3

Barcelona, Maig 2025

ANNEXES

ANNEX 01 – Antecedents

1. INTRODUCCIÓ

El present document descriu els treballs necessaris per a l'execució del projecte d'arranjament de talussos al Parc Central d'Igualada. L'emplaçament es troba just al costat de l'Avinguda Catalunya, en una posició clau al centre de la ciutat. Aquesta zona forma part de l'Anella verda d'Igualada, un projecte que vol fer la ciutat més saludable i gaudible, amb més espais verds, millor connectivitat i integració amb l'entorn natural. L'actuació que es planteja en aquest document busca contribuir a consolidar l'Anella verda central, amb la consolidació del Camp de vol i el primer tram de la fase 1, que inclou l'skatepark i el Biollac.

2. ANTECEDENTS

La rellevància d'aquest espai dins del context urbà ha estat motiu de diversos estudis i propostes al llarg dels anys. Les principals les definim a continuació:

Pla Director d'infraestructures del subsòl de l'Avinguda Catalunya i entorn – març 2005
CICSA consultor de ingeniería civil S.A.

Concurs i Avantprojecte d'urbanització de l'Avinguda Catalunya i Mestre Montaner – febrer 2006
E.Donato Arqute. & Associats S.L. , Ingenieria de Tràfico S.L. , EGI S.I. , Benassar/Noguera S.C.P.

Proposta d'ordenació de la mobilitat a la zona de l'Avda. Catalunya i l'Avda. Mestre Muntaner – agost 2006
Intra ingeniería de tràfico S.L.

Estudi de programació de l'Anella Verda d'Igualada – maig 2013
Ajuntament d'Igualada i Diputació de Barcelona.

Estudi de programació de l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya – novembre 2015
Batlle i Roig Arquitectes.

Execució de la primera fase d'urbanització del Parc Central – juliol 2017
Batlle i Roig Arquitectes.

Procés participatiu amb més de 1.400 nens i nenes del municipi per definir el nou parc – tardor 2018
Ajuntament d'Igualada, Quòrum consultors i Batlle i Roig Arquitectura.

Procés participatiu amb experts per definir el model del nou skatepark i dissenyar aquest conjuntament – 2020 i 2021
Batlle i Roig Arquitectura i Skate Architects / PMAM.

Projecte executiu de millora i enjardinament i projecte d'un skatepark en els entorns del camp de vol entre els carrers Guimaraes i d'Itàlia i les parcel·les industrials al terme municipal d'Igualada. – 2022 i 2023
Batlle i Roig Arquitectura i Skate Architects / PMAM.

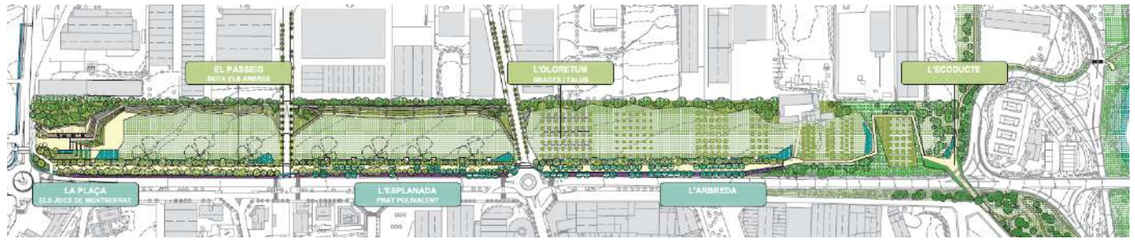
Projecte executiu d'un Biollac al Parc Central entre els carrers Guimaraes, d'Itàlia, l'Avinguda Catalunya– 2022-2023
Batlle i Roig Arquitectura

Estudi d'arranjament del espais disponibles al Parc Central entre els carrers Guimaraes i Itàlia – 2024
Batlle i Roig Arquitectura

Execució de nou pumptrack infantil, torre de tobogans i plantació de devesa monoespècie entre els carrers Guimaraes, d'Itàlia, l'Avinguda Catalunya– 2024

Els antecedents principals que interessen el projecte aquí descrit són els iniciats a partir de 2013. El document d'anàlisi de l'Anella Verda d'Igualada identifica l'àmbit de l'Avinguda Catalunya com eix important de l'Anella Central, gracies a la seva posició privilegiada dins la ciutat.

L'Estudi de Programació de l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya segueix els principis fundadors del projecte de l'Anella Verda intentant afavorir conceptes com la **continuïtat i connectivitat social i natural dins del context urbà**. El projecte per a l'espai lliure de l'Avinguda Catalunya s'integra amb l'Anella Verda d'Igualada, **enllaçant el nucli urbà amb l'entorn natural** de la riera d'Òdena i creant un **nou espai que aplegui natura i esdeveniments.**

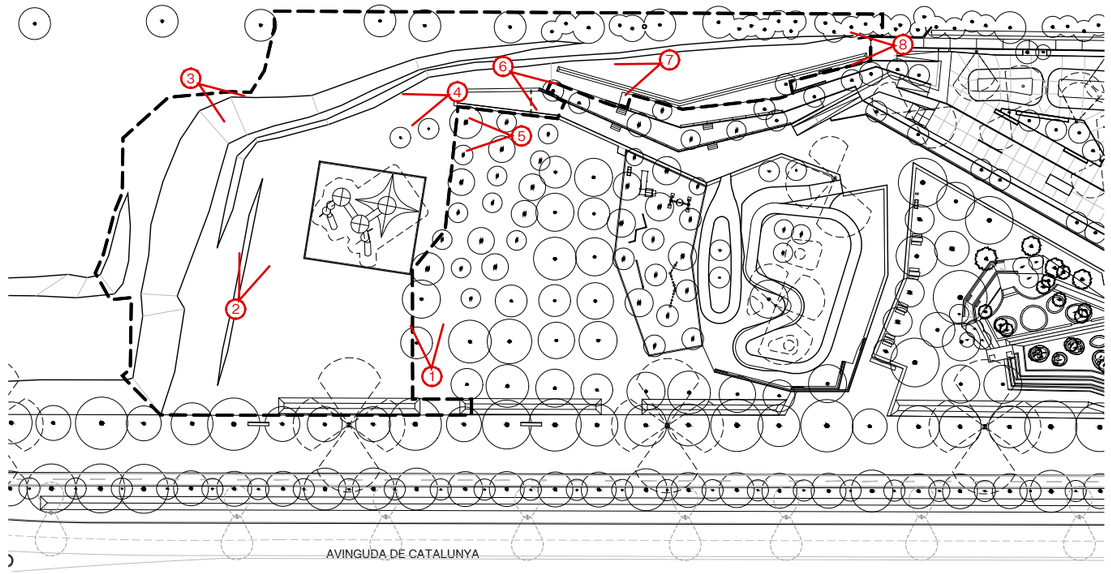


Com es veu, l'àmbit d'actuació d'aquest projecte forma part d'una intervenció de major escala que, una vegada acabada, dotarà a Igualada d'un gran parc, el més gran de la ciutat.

ANNEX 02 – Reportatge fotogràfic



















batlleiroig

AUTORS

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRAFIC

MAIG 2025

S/E

2.2

TRAÇA 4/9/2025 / llusi\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.2_reportatge_fotografic.dwg

ANNEX 03 – Planejament vigent

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és definir les característiques del planejament urbanístic vigent que afecta a l'àmbit del projecte. En aquest annex s'incorpora tota la documentació necessària en relació al planejament urbanístic vigent. Així doncs, s'inclouran els següents plànols:

- Plànol de qualificacions segons el Text Refós del Pla General d'Ordenació d'Igualada, aprovat el 15 de juny de 2005.

2. PLANEJAMENT VIGENT

El document de planejament en vigor a l'àmbit de la proposta és el Text refós del Pla General d'Ordenació d'Igualada, aprovat definitivament el 15 de juny de 2005 i publicat el 9 de novembre de 2005. El règim del sòl de l'àmbit del projecte és de sol urbà i està qualificat amb clau 2 (sistema de parcs i jardins).

Ajuntament d'Igualada

Sistemes
1. De comunicacions
2. De parcs i jardins
2b. De parcs, jardins i equipaments intermunicipals
2c. De parcs i equipaments
3. D'equipaments públics
   a) Docent
   b) Públic-administratiu, sòcio-cultural,etc
   c) Esportiu
   d) Sanitari-assistencial
   f) Cementiris
4. Infraestructures de serveis tècnics
5. Proteccions:
   a) viària
   b) de cursos d'aigua
   c) ferrocarril
   d) d'elements històrics, artístics, naturals

Zones

A) sòl urbà
6. Conservació del centre històric i àrea d'influència
7, 8, 9 i 10. Edificació continua grau I, II, III i especial Passeig
10a. Edificació continua. Especial Passeig i carrer Sant Magí
11. Àrres d'amillorament de la trama urbana.
12. Ordenació volumetrica anterior
   12a. Pla Parcial de les Flors
   12b. Polígon Montserrat
13. Blocs oberts alts
14. Blocs oberts baixos grau I
   14a. unifamiliar
   14b. plurifamiliar
   14c. comercial
   14d. volumetria especifica
   14e. comercial volumetria especifica
   14f. volumetria especifica
   14g. volumetria especifica
   14h. volumetria especifica
   14c'. Terciari (taller, comercial)
15. Blocs oberts baixos grau II
15a. Blocs oberts baixos grau II
16. Verd privat
17. Industrial edificació continua I
17a. Industrial edificació aillada
18b. Industrial aillada II (polígon ICS)
19. Nova Ordenació (a, b, c, i d)
20b. Remodelació

B) Sol urbanitzable
21. Sòl urbanitzable programat (SUP)
22. Sòl urbanitzable no porgramat (SUNP)

C) Sol no urbanitzable
23. Protecció agrícola i ramadera
24. Forestal

clau: 2b / 450 — superfície

Aprovació inicial:	21-12-04
Aprovació provisional:	07-02-05
Aprovació definitiva:	15-06-05

Linies
- Limit de qualificació
- Profunditat edificable
- Classificació del sòl
- Linia de vorera
- Illes
- Parcel.les
- Edificacions

- Figures de planejament ja desenvolupades
- Unitats d'Actuació pendents de desenvolupament
- ARE
- Edificació en planta baixa
- Fondària edificable: 20

- Edificis catalogats PEP
- nivell de protecció 1
- nivell de protecció 2
- núm. element catalogat
- nivell de protecció 3
- nivell de protecció 4



AUTORS
batlleiroig

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
INFORMACIÓ GENERAL
PLANEJAMENT

MAIG 2025

1.4

A3 E:1/2.000
A1 E:1/1.000

0 10 50 m

TRAÇA 5/5/2025 I:\ius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.4_planejament_vigent.dwg

ANNEX 04 – Topografia

1. INTRODUCCIÓ

Per a la redacció d'aquest projecte, s'ha encarregat un aixecament topogràfic a l'empresa T2 Topografia, en base al qual s'ha completat la cartografia municipal i s'han projectat les actuacions previstes.

El plànol topogràfic s'ha realitzat en coordenades UTM, a escala 1:200 de la zona especificada per la Direcció del Projecte, incloent la superfície dels talussos, prat i devesa, grades executades en fase 1, pumptrack infantil i passeig de l'Avinguda Catalunya. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de topografia clàssica.

CARRER GUIMARAES

CARRER D'ITÀLIA

EL PASSEIG DE L'AVINGUDA

AVINGUDA DE CATALUNYA

CARRER D'ÒDENA

CARRER GIRONA

N

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
TOPOGRÀFIC

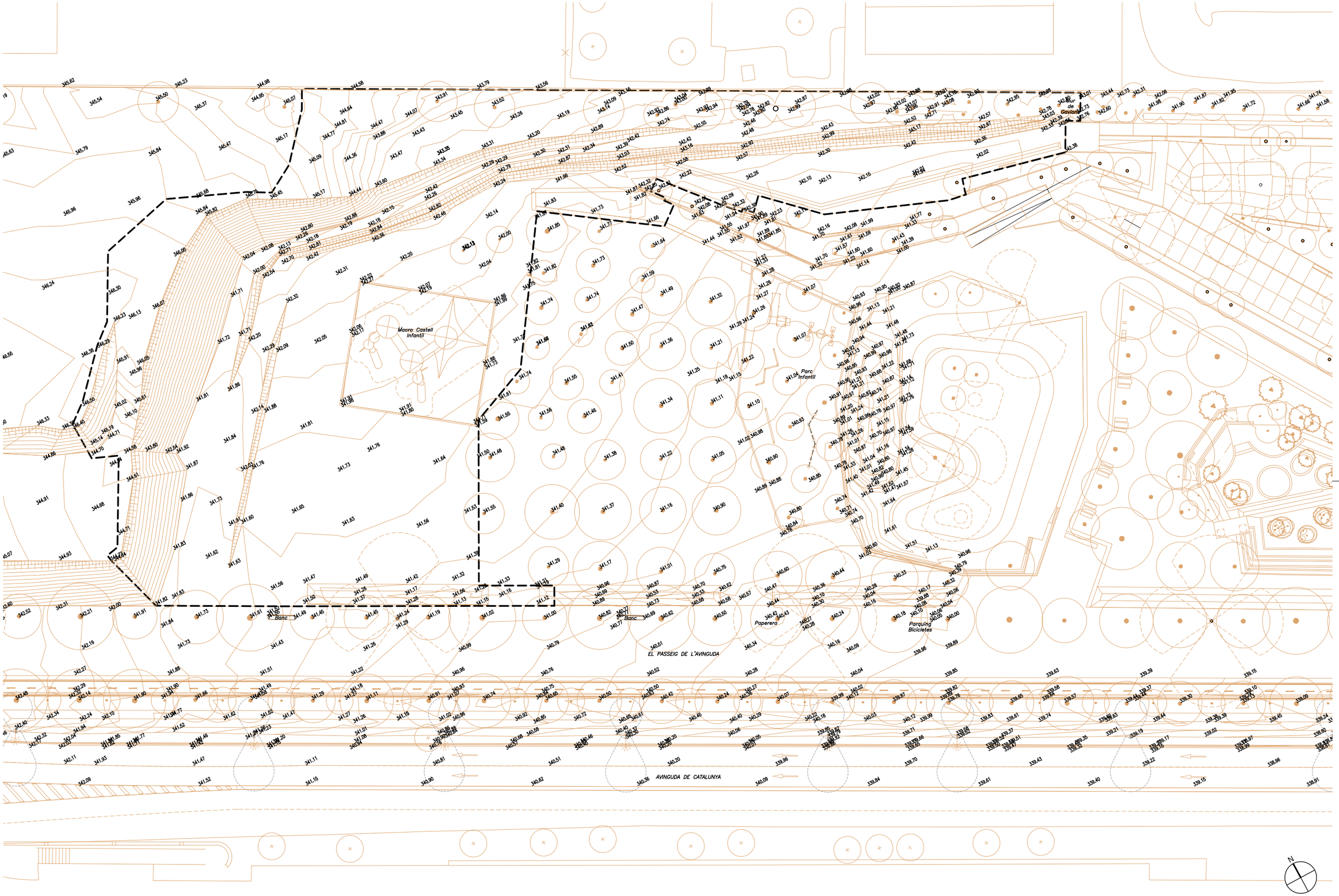
MAIG 2025

2.1

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

0 10 20 m

TRAÇA 5/29/2025 /projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.1_topografic.dwg



AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
TOPOGRÀFIC - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

2.1.1

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/29/2025 J:\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.1_topografic.dwg

ANNEX 05 – Serveis existents

1. INTRODUCCIÓ

El present annex recull la informació de serveis existents municipals presents que puguin afectar a l'àmbit d'actuació. Els serveis existents consultats per a la redacció del projecte són els següents:

- Clavegueram
- Enllumenat

Clavegueram

CLAVEGUERAM

- Pou de registre
- Embornals
- Connexió embornals
- Col·lector 60x100cm
- Col·lector ø400mm
- Col·lector ø300mm
- Tub pead ø630mm
- Tub pead ø400mm
- Tub pead ø315mm

COTA TAPA
/COTA FONS

CARRER GUIMARAES

+342,75
+341,34/341,20
PE9
P8
P7
1.2%
1.6%
+343,35
+340,04
P6
15%
+341,68
+339,31
P5
P4
P3
P2
P1
PE0
PSobreeixidor
+340.94 COTA TAPA
+337.64 LAMINA AIGUA
+339.41 COTA TAPA
+337.16 LAMINA AIGUA
+337.18
+339.00
+337.35
+338.4 CT
+336.65 LA
+338 COTA TAPA
+335.96 LAMINA AIGUA
+338.20
+336.25
+337.81 COTA TAPA
+335.65 LAMINA AIGUA

AVINGUDA DE CATALUNYA

CARRER D'ODENA

CARRER GIRONA

N

batlleiroig

AUTORS

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS EXISTENTS
CLAVEGUERAM

MAIG 2025

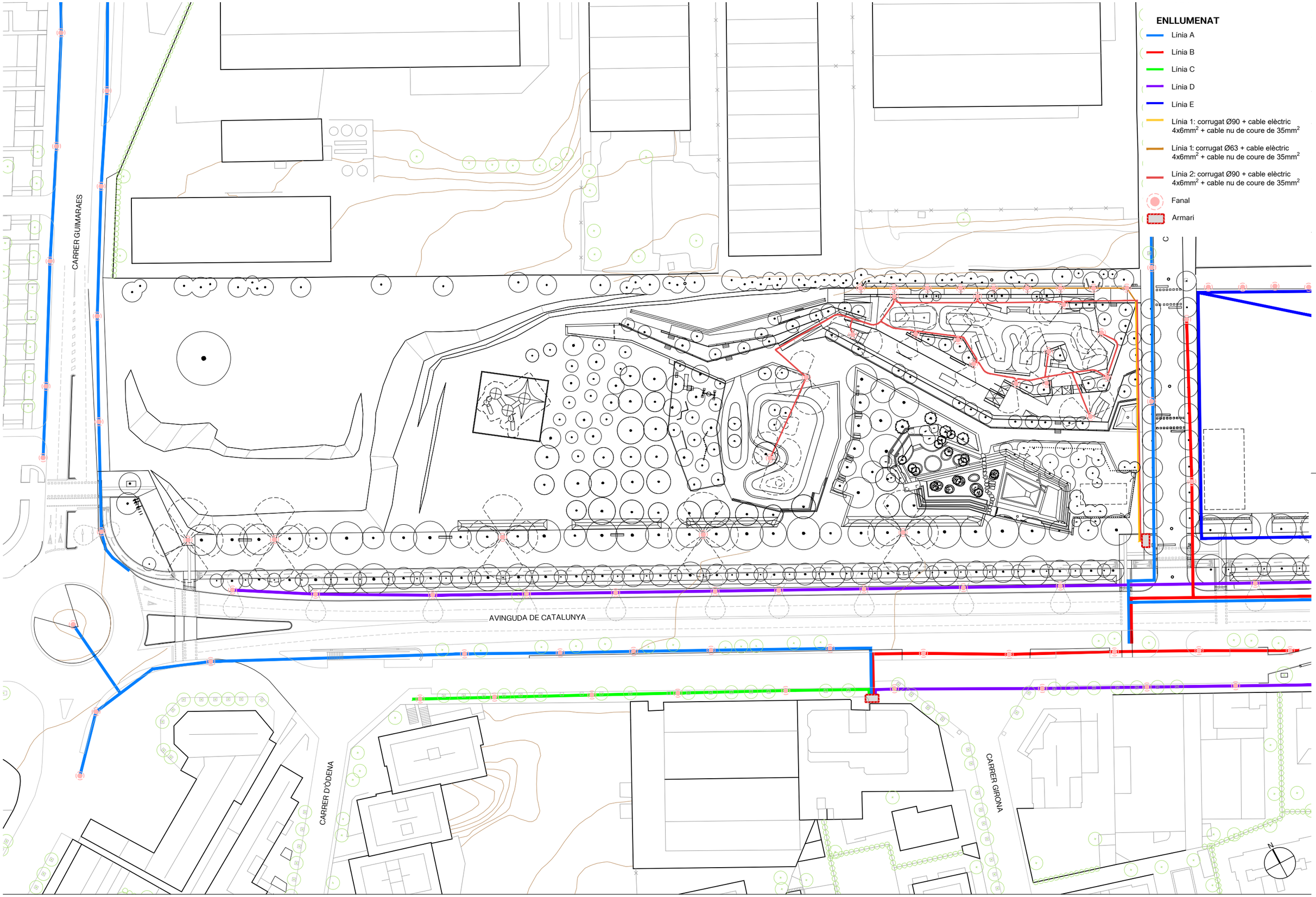
8.1.1

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

0 10 20 m

TRAÇA 5/29/2025 / _avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.1.1_serveis_existents_collector.dwg

Enllumenat



AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS EXISTENTS
ENLLUMENAT

MAIG 2025

8.1.2

A3 E:1/1.000
A1 E:1/500

0 10 50 m

TRAÇA 5/2/2025 / 1nguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.1.2_serveis_existents_enllumenat.dwg

ANNEX 06 – Drenatge

1. INTRODUCCIÓ

En el marc del projecte, es proposa una estratègia de gestió sostenible de l'aigua basada en criteris de drenatge natural. A continuació, es detallen les solucions proposades per a la recollida, conducció i infiltració de l'escorrentiu superficial, integrant sistemes verds i mesures de baixa intervenció per minimitzar l'impacte ambiental i fomentar la infiltració in situ.

2. XARXA DE DRENATGES

El projecte preveu una xarxa de drenatges basada en sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS) per a la recollida d'aigua d'escorrentiu superficial en camins i zones naturalitzades. En tot moment es busca afavorir la infiltració de l'aigua punt a punt en el propi àmbit a través d'elements verds, rases de graves, cunetes i biòtops naturalitzats vinculats als camins i grades. No es preveu la incorporació de xarxes convencionals de sanejament més enllà de la connexió necessària d'una xarxa de pous sobreeixidors en cas de pluges de gran intensitat cap al col·lector existent ⌀600 de recent execució que creua l'àmbit de projecte.

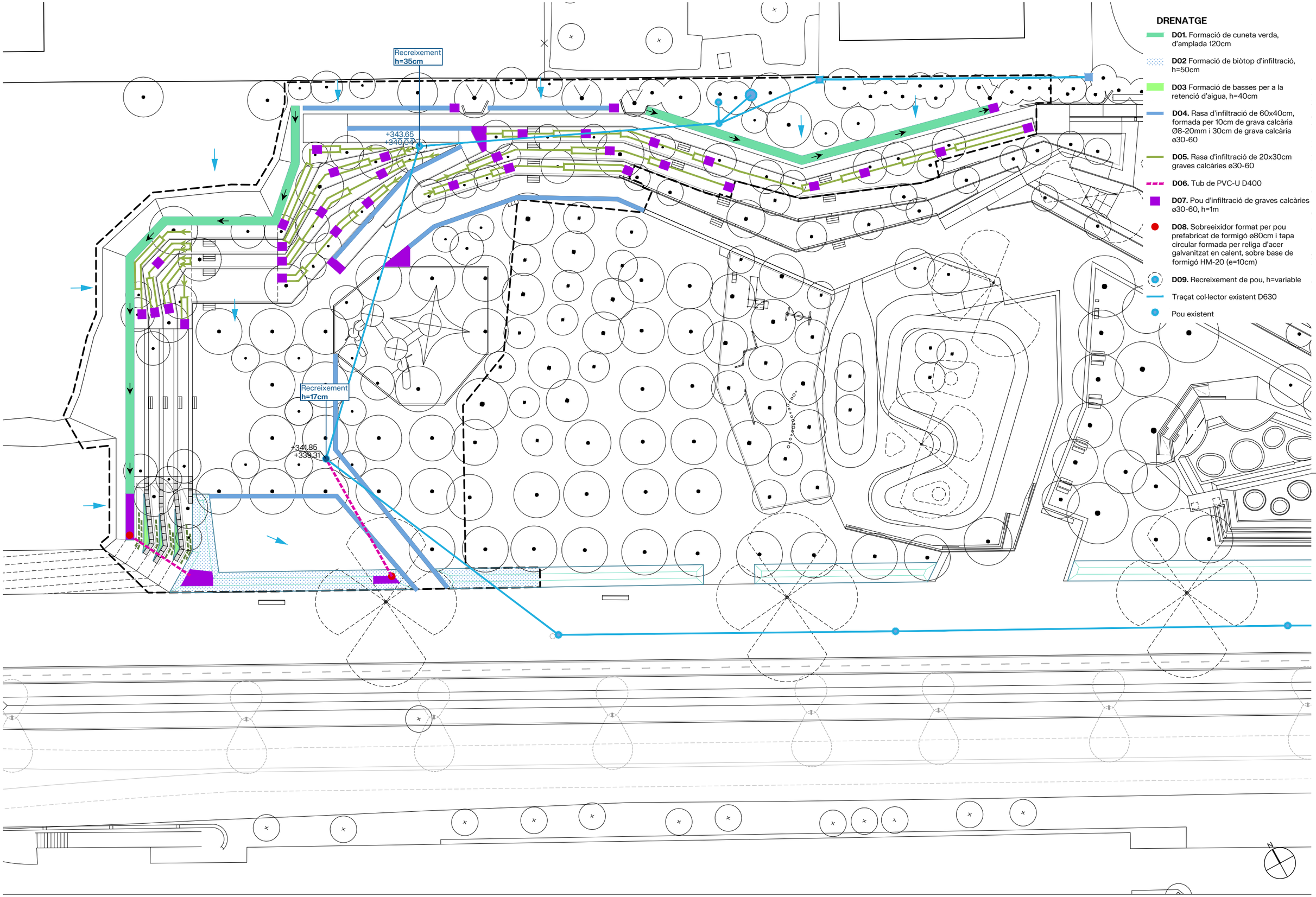
Aquests sistemes es realitzaran mitjançant cunetes verdes, pous i rases de graves i biòtops que conduiran, laminaran, retindran i INFILTRARAN l'aigua de la pluja, fent al temps de biofiltre per al desbast i separació dels possibles sòlids arrossegats.

Es planteja l'acompanyament lineal d'una cuneta verda en la banda nord del camí de fusta per recollir les aigües del camí, amb un pendent transversal del 2% i la zona del bosc de pins existents. En els punts on l'arbrat existent queda molt proper al camí, la cuneta es substituirà per una rasa de graves de dimensions ajustades que haurà d'interrompre's per permetre la construcció de diferents jardineres de travesses, necessàries per respectar la rasant de l'arbrat existent. Les cunetes i rases disposaran d'un pou d'infiltració en els punts baixos finals del seu traçat. Les rampes del camí de fusta s'acompanyaran igualment de rases de graves laterals per recollir les aigües gràcies al pendent transversal del paviment de fusta.

Les grades enjardinades seran 100% permeables. Per reduir l'escorrentia i erosió de les aigües superficials es planteja una xarxa lineal de rases de graves i pous d'infiltració com a sistema d'infiltració punt a punt, respectant en tot cas l'espai enjardinat i les zones d'estada.

Els camins de sauló de la cota inferior de les grades disposarà igualment d'un pendent transversal del 2% per evacuar les aigües cap a una rasa de graves lineal en el límit entre el sauló i el prat.

En els talussos provisionals sobre les grades es preveu disposar d'una cuneta verda, igualment provisional, per recollir les aigües dels desnivells superiors i conduir-les cap a un gran pou d'infiltració final i cap al jardí de pluja, en la part sud del talús. En aquest punt el talús es manté com a zona naturalitzada incloent unes contencions de gabions per reduir l'erosió de l'escorrentiu superficial i una formació de petites basses i microfotografia en el trasdòs dels gabions per potenciar al màxim la retenció i infiltració de les aigües en la pendent. En el punt baix es planteja un gran biòtop verd de h=50cm amb un pou de graves d'infiltració i una connexió d'aquest amb la cuneta existent del passeig de l'Avinguda. Des del punt final de la cuneta del passeig es preveu un pou d'infiltració i una connexió amb pou sobreeixidor i tub PVC-U ⌀400mm al col·lector de pluvials existent.



DRENATGE

- **D01.** Formació de cuneta verda, d'amplada 120cm
- **D02** Formació de biòtop d'infiltració, h=50cm
- **D03** Formació de basses per a la retenció d'aigua, h=40cm
- **D04.** Rasa d'infiltració de 60x40cm, formada per 10cm de grava calcària Ø8-20mm i 30cm de grava calcària ø30-60
- **D05.** Rasa d'infiltració de 20x30cm graves calcàries ø30-60
- **D06.** Tub de PVC-U D400
- **D07.** Pou d'infiltració de graves calcàries ø30-60, h=1m
- **D08.** Sobreeixidor format per pou prefabricat de formigó ø80cm i tapa circular formada per religa d'acer galvanitzat en calent, sobre base de formigó HM-20 (e=10cm)
- **D09.** Recreixement de pou, h=variable
- Traçat col·lector existent D630
- Pou existent

batlleiroig

AUTORS

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

DRENATGE

PLANTA

MAIG 2025

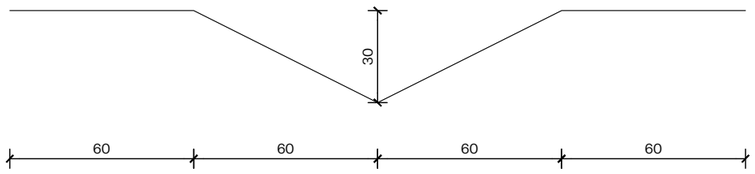
A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

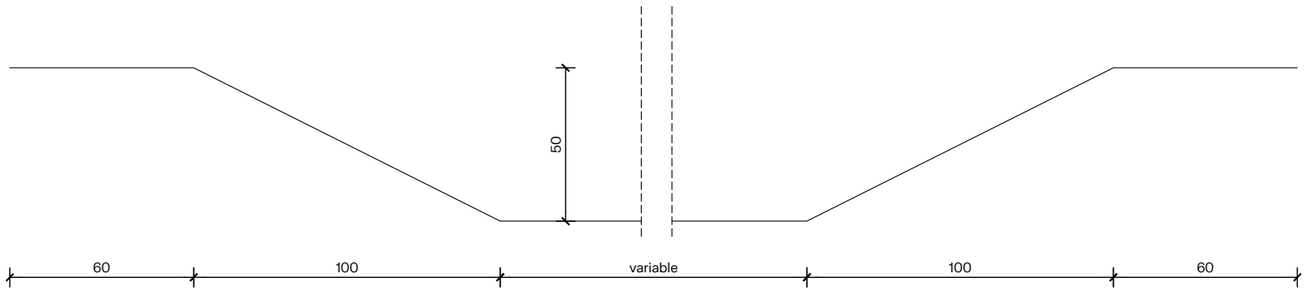
5.4.1

TRAÇA 5/29/2025 / *ojectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.4_drenatge.dwg

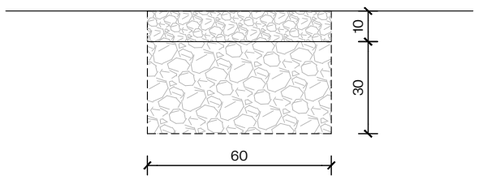
PERFILES DE CUNETA, BIOTOPO I RASES



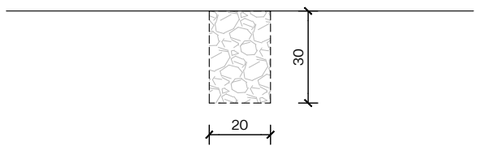
D01 - Cuneta tipo, amplada 120cm
h=30cm



D02 - Formació de biòtop d'infiltració, amplada variable h=50cm



D03 - Rasa d'infiltració de 60x40cm, formada per 10cm de grava calcària Ø8-20mm i 30cm de grava calcària ø30-60



D04 - Rasa d'infiltració de 20x30cm, graves calcàries ø30-60

ANNEX 07 – Enllumenat

1. INTRODUCCIÓ

Aquest document presenta la proposta d'enllumenat del projecte, que garanteix una il·luminació adequada segons l'ús dels espais i manté la coherència amb fases anteriors, amb dos tipus principals de lluminàries: per al camí de fusta i per a zones d'activitat.

2. XARXA D'ENLLUMENAT

S'ha previst una xarxa d'enllumenat públic per dotar a les diferents superfícies de l'àmbit del projecte dels nivells d'intensitat i uniformitat lumínica necessaris en funció de l'ús que es dona en cada cas. La proposta d'enllumenat busca donar continuïtat a la fase anterior del parc i el skatapark per a una imatge unitària, amb elements de les mateixes característiques, adaptats a les necessitats i ordenació dels nous usos.

El criteri general del Parc Central és implantar enllumenat al llarg dels camí superior i en les zones d'activitat i intensitat d'ús, mantenint les grades enjardinades i el prat i devesa com a espais naturalitzats sense enllumenat. Així, es preveu generar dues tipologies d'enllumenat, en línia amb l'existent:

- CAMÍ DE FUSTA.

Balisa LIS h=1m 15W 3000K igual a la fase anterior.

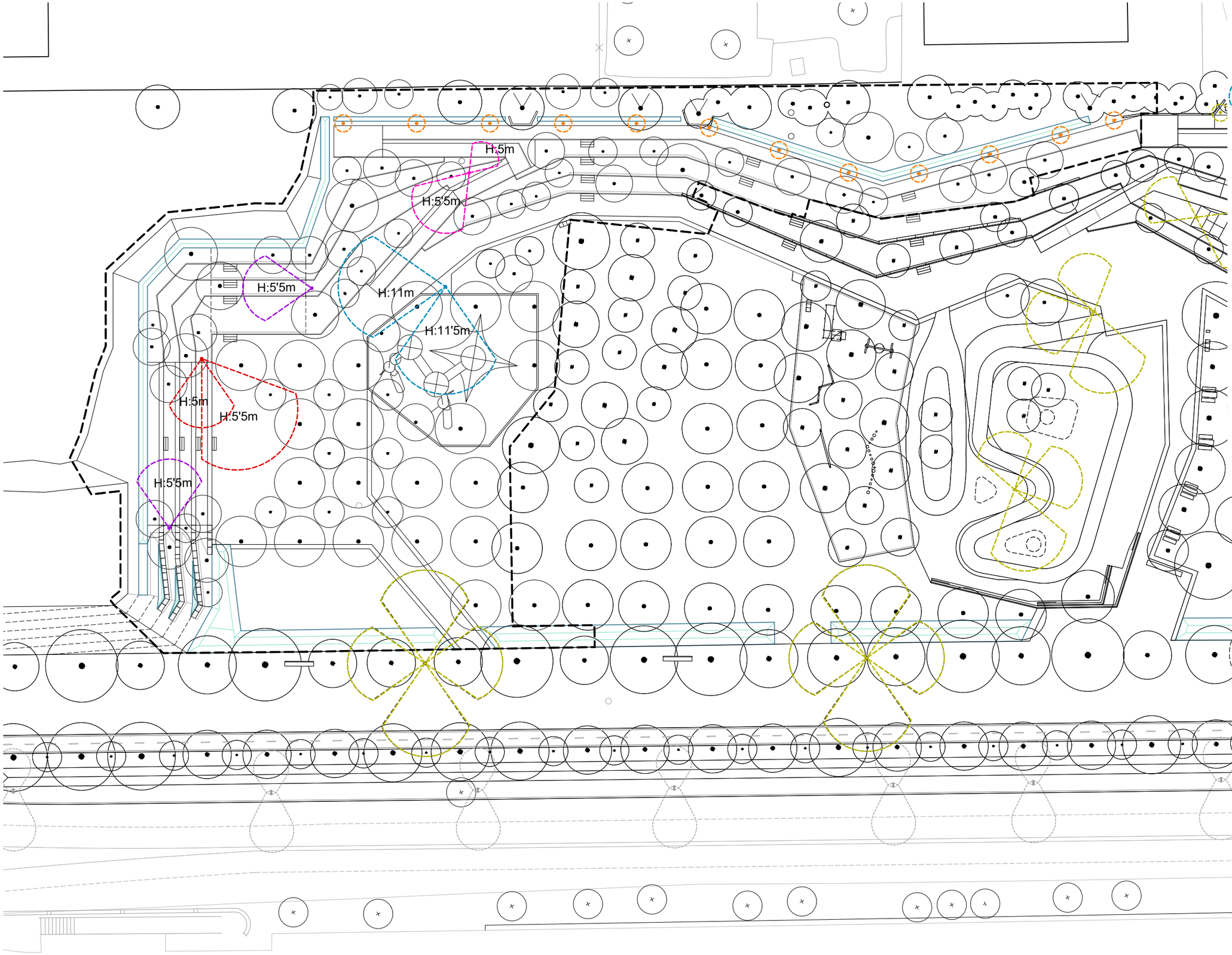
- ZONES D'ÚS I ACTIVITAT: rampa de fusta, amfiteatre de pedra, clarian i escenari.

Fanal multiprojector h=12m amb triple projector, similar a l'enllumenat del pumptrack.
  - 2 Projectors tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA.h=11m/11,5m
  - Columna troncocònica tipus CL1 12M D76

Fanal doble h=6m
  - 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 18W, 530mA.h=5m/5,5m
  - 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 530mA.h=5m/5,5m
  - Columna troncocònica tipus CL1 6M D60

Fanal simple H=6m en amfiteatre
  - 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA.h=5,5m
  - Columna troncocònica tipus CL1 6M D60

Fanal doble h=6m
  - 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 530mA.h=5m/5,5m
  - 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM óptica RL, 3000K, 62W, 530mA.h=5m/5,5m
  - Columna troncocònica tipus CL1 6M D60



ENLLUMENAT

EN01. BALISA LIS H=1m 15w 3000k

EN02. FANAL MULTIPROJECTOR H=12m
- 2 projectors tipus SIMON LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA. H=11m/11,5m
- columna troncocònica tipus CL1 12M D76

EN03. FANAL DOBLE H=6m
- 1 projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 18W, 530mA, h=5m
- 1 projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 530mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN04. FANAL SIMPLE H=6m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5,5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN05. FANAL DOBLE H=6m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 62W, 350mA. h=5,5m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN05. FANAL EXISTENT multiprojector h=12m amb 4 projectors

N

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

EQUIPAMENTS
ENLLUMENAT

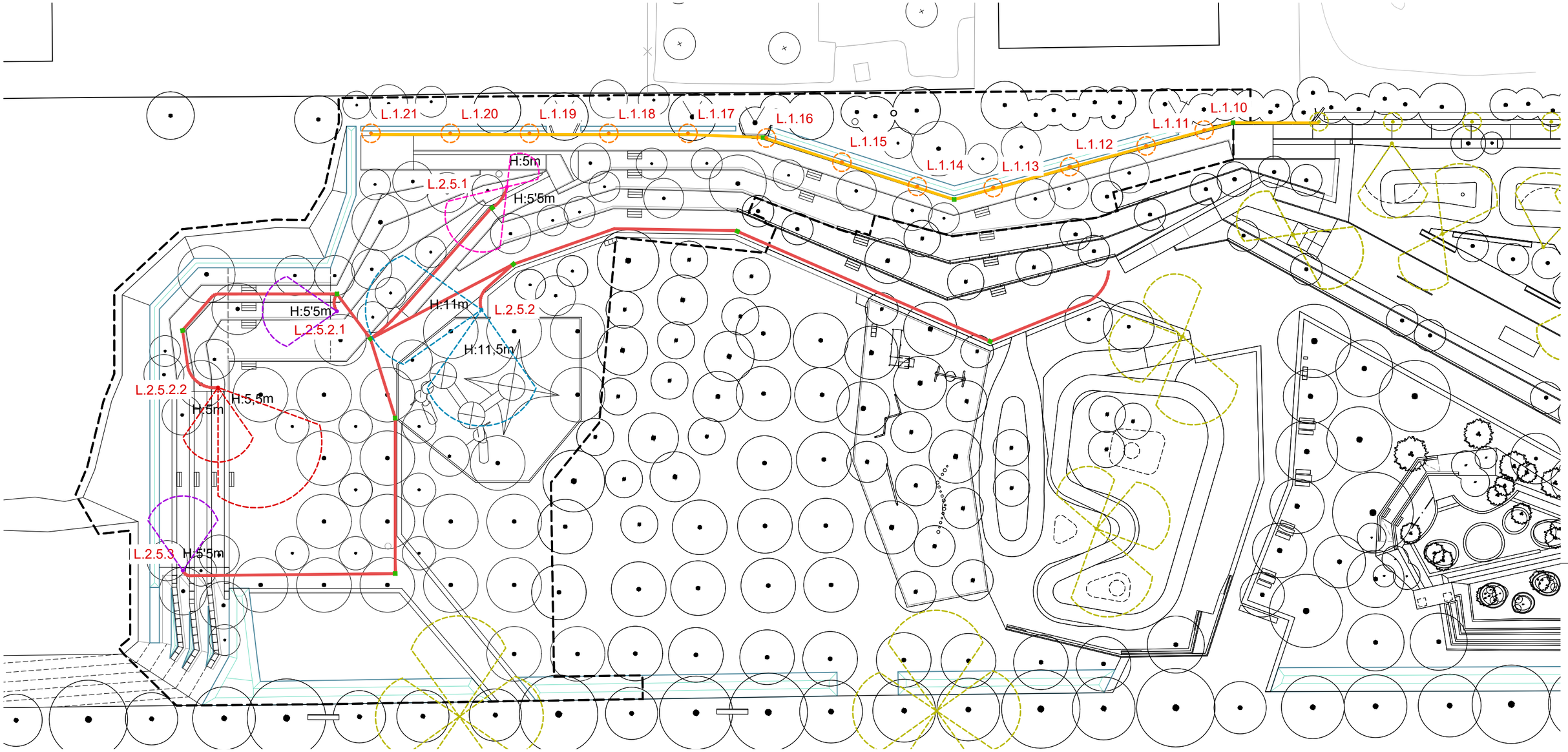
MAIG 2025

6.2

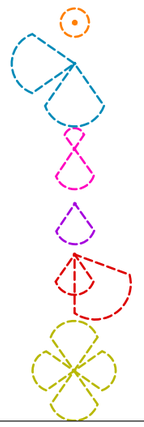
A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 I:\●ctes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\6.2_enllumenat.dwg



FASE 2



BALISA LIS H=1m 15W 3000K

FANAL MULTIPROJECTOR H=12m
- 2 Projectors tipus SIMON LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA.h=11m/11,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 12M D76**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 18W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL SIMPLE H=6m
- 1 Projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 62W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL EXISTENT MULTIPROJECTOR H=12m AMB 4 PROJECTORS

QUADRE ELECTRIC EXISTENT

PERICO EXISTENT

NOU PERICÓ 40X40X60 cm FORMIGÓ PREFABRICAT

LINIA ELECTRICA EXISTENT

NOVA LINIA 1: CORRUGAT ø63mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm²
+ CABLE NU DE COURE DE 35mm²

NOVA LINIA 2: CORRUGAT ø90mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm²
+ CABLE NU DE COURE DE 35mm²

FASE PREVIA SKATEPARK



BALISA LIS H=1m 15w 3000k

FANAL MULTIPROJECTOR H=9m
- 3 projectors de 109W tipus LORE de Simon
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=12m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 54W i 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

- FANAL SIMPLE H=5m
- Projector de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m



AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
ENLLUMENAT - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

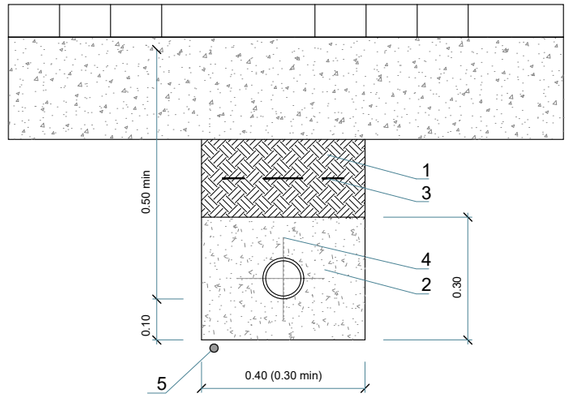
A3 E:1/500
A1 E:1/250

8.2.2.2

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 I:\s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.1_enllumenat.dwg

RASA TIPUS

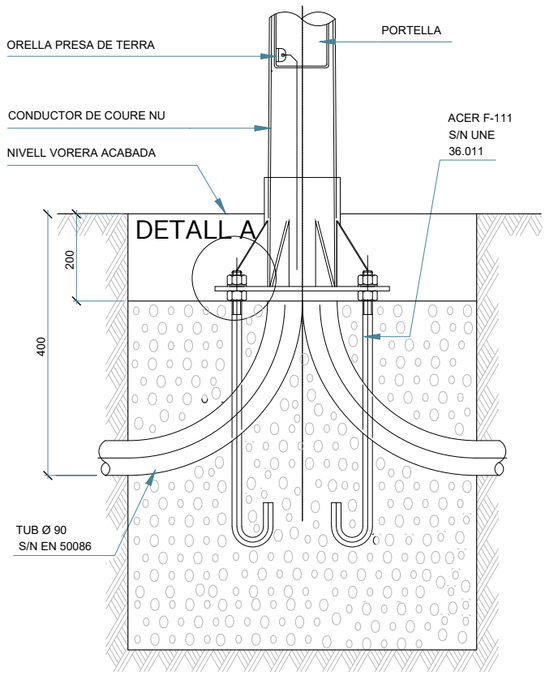


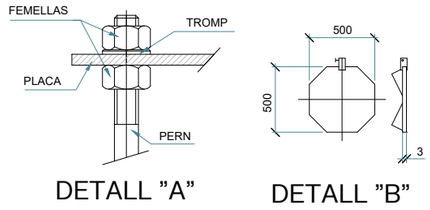
1. TERRA COMPACTADA AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2. FORMIGÓ HM-20
3. MALLA DE SENYALITZACIÓ
4. 2 TUBS POLIETILÈ ⌀90mm
5. CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

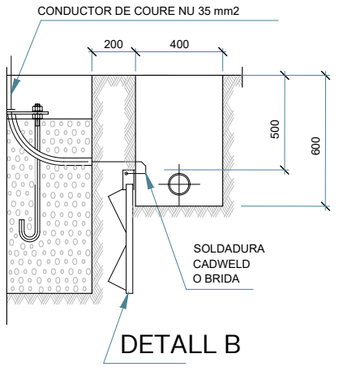
NOTA: ES COL·LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS

DETALL FONAMENTS COLUMNA I PRESA DE TERRA

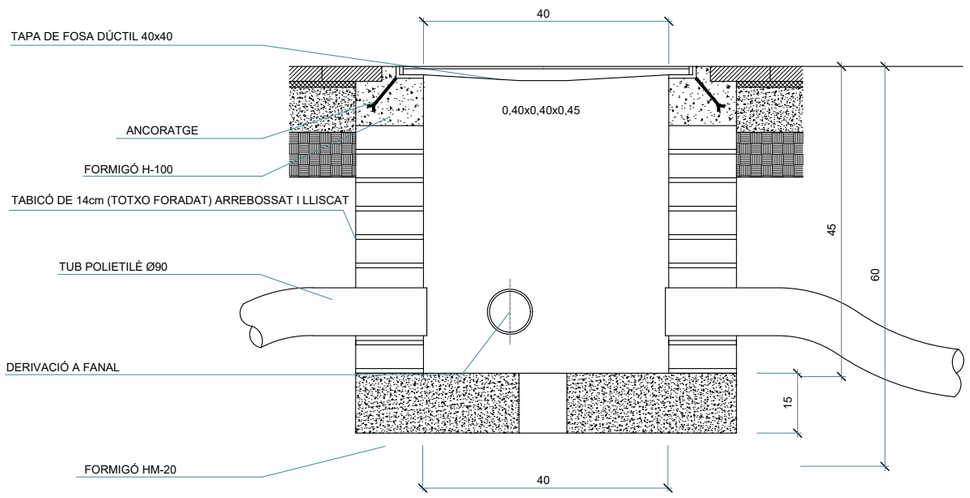
ALÇADA, BÀCULS O COLUMNES	4.50-5.00 MTS.	7.50-9.00 MTS.	10.00-11.00-12.00 MTS.	13.00-14.00-15.00 MTS.
DIMENSIONS EXCAVACIÓ	600x600x800	800x800x1000	800x800x1200	1000x1000x1500
DIMENSIONS MASSÍS FORMIGÓ	600x600x600	800x800x800	800x800x1000	1000x1000x1300
VOLUM EXCAVACIÓ	0.288 M3	0.640 M3	0.768 M3	1.5 M3
VOLUM MASSÍS FORMIGÓ	0.216 M3	0.512 M3	0.640 M3	1.3 M3
PERNS	4x20x500	4x22x600	4x24x800	4x27x1000



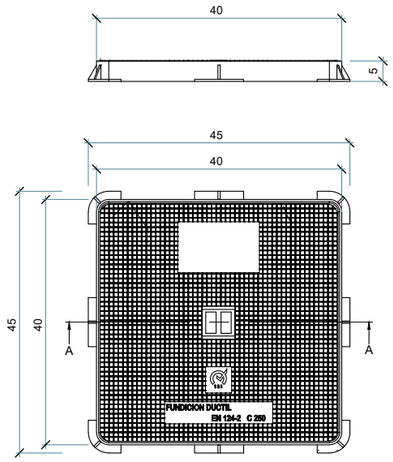




PERICÓ EN VORERA DE 40X40 CM



TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 40X40 CM C-250



LLUMINÀRIA TIPUS 'LORE'



AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ ENLLUMENAT - DETALLS

MAIG 2025

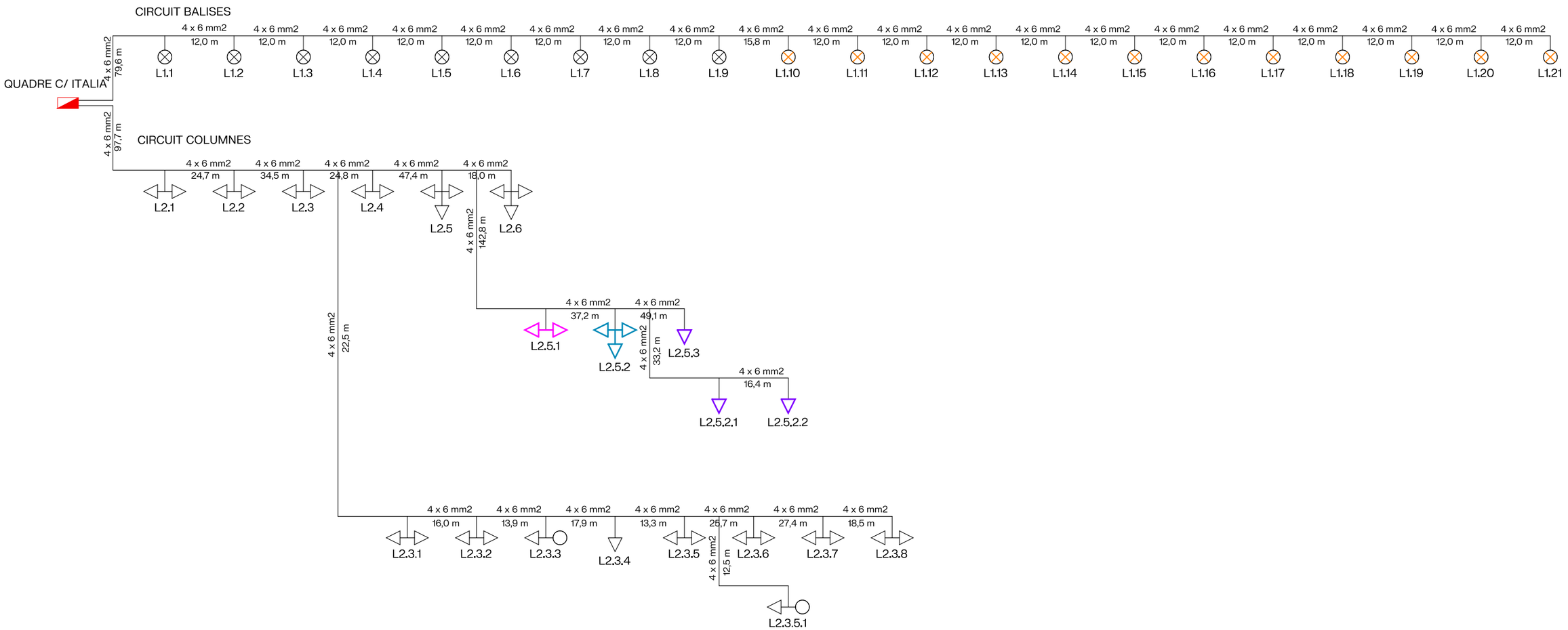
A3 E:1/10
A1 E:1/5

8.2.2.3

0 10 20 cm

TRAÇA 5/2/2025 I:\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.3_Enllumenat_detalls.dwg

ESQUEMA UNIFILAR



QUADRE DE COMANDAMENT EXISTENT 1010024

LÍNIA ELÉCTRICA

PERICÓ DE REGISTRE

PUNT DE LLUM EXISTENT AMB PROJECTOR LED DE 15W

PUNT DE LLUM EXISTENT AMB 2 PROJECTOR LED DE 49W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER TRES PROJECTOR LED DE 109W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER DOS PROJECTOR LED DE 49 I 54W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER PROJECTOR LED DE 49W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER PROJECTOR LED DE 15W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER DOS PROJECTOR LED DE 35W I 18W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER UN PROJECTOR LED DE 62W I DOS PROJECTOR LED DE 109W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER PROJECTOR LED DE 35W

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ ENLLUMENAT - ESQUEMA

MAIG 2025

S/E

8.2.2.4

TRAÇA 5/6/2025 /41_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.4_Enllumenat_esquema.dwg

ANNEX 08 – Vegetació

1. INTRODUCCIÓ

El projecte de jardineria es configura a partir de tres estrats: l'estrat arbori, l'arbustiu i l'herbaci. La vegetació existent, juntament amb les noves plantacions aportaran biodiversitat a la zona, ja que, la plantació de diferents espècies garanteix la diversitat d'interaccions duradores entre les espècies i el seu ambient. D'aquesta manera es redueix el grau de patir plagues importants que afectin al conjunt de la vegetació, al mateix temps que s'aporta variabilitat cromàtica i estacional al llarg de l'any.

Les plantes escollides seràn autòctones o adaptades a les condicions climàtiques de la zona. L'estructura dels diferents grups de plantes es planteja en conjunts o agrupacions, que creïn ambients diferenciats, atractius i biodiversos.

2. PLANTACIÓ D'ARBRAT

L'estrat arbori està organitzat en agrupacions i algunes alineacions reforçant l'arbrat existent. Les espècies escollides són les recomanades al Pla Estratègic d'Arbrat d'Igualada. Es preveu una plantació que respongui en cada zona a l'ús i ambient específic previst.

- **AMFITEATRE ENJARDINAT I CAMÍ DE FUSTA:** En el primer tram en contacte amb la fase 1 i el skatepark es preveu donar continuïtat a les espècies de caire forestal mediterràni plantades en la fase anterior. Es donarà gran importància a generar ombra al camí de fusta. Conforme el camí s'apropa a la zona dels tobogans i la clariana, es preveu una gradació cap a agrupacions d'arbrat de caire ornamental, amb fulla caduca i coloració estacional.

  BOSC MEDITERRÀNI
  Cupressus sempervirens, p=20/25cm
  Pinus pinea, h=4-5m
  Olea europaea sylvestris, p=35/40cm
  Arbutus unedo multitronc, h=4-5m
  Quercus ilex multitronc, h=4-5m
  Quercus ilex columnar, p=20/25cm

  ARBRAT CADUCIFOLI ORNAMENTAL
  Franxinus angustifolia, p=20/25cm
  Liquidambar styraciflua, p=20/25cm
  Gleditsia triacanthos, p=20/25cm
  Acer campestre, p=20/25cm
  Ginkgo biloba, p=20/25cm

- **AMFITEATRE DE PEDRA I ENTORN DE LA CLARIANA**: Les zones principals d'amfiteatre per a esdeveniments no disposaran de vegetació, però es plantarà arbrat en les bandes i límits d'aquests espais. En la zona nord de la clariana, lligant amb la zona de tobogans i rampes de fusta es preveu plantar agrupacions d'arbrat ornamental, amb fulla caduca i coloració estacional. En la banda sud de la clariana, en relació amb el jardí de pluja, les espècies escollides seran més vinculades als paisatges fluvials.

  ARBRAT CADUCIFOLI ORNAMENTAL I FLUVIAL
  Franxinus angustifolia, p=20/25cm
  Liquidambar styraciflua, p=20/25cm
  Gleditsia triacanthos, p=20/25cm
  Acer campestre, p=20/25cm
  Ginkgo biloba, p=20/25cm

- **ENTORN DE LA TORRE DE TOBOGANS**: Es preveu plantar una massa d'arbrat al voltant de la torre de tobogans existents per generar ombra sobre el joc amb un bosc vertical i integrar-lo amb la Devesa del Prat i l'entorn enjardinat de les grades.

  BOSC VERTICAL D'OMBRA
  Populus alba pyramidalis, p=20/25cm
  Populus nigra itàlica, p=20/25cm
  Franxinus angustifolia, p=20/25cm
  Celtis australis, p=20/25cm

- **DEVESA DEL PRAT:** Es preveu donar continuitat a la retícula monoespècie d'arbrat de la Devesa del Prat.

  RETÍCULA D'ARBRAT
  Gleditsia triacanthos, p=20/25cm

3. PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA I HERBÀCIA

L'estrat arbustiu es concentra a les grades enjardinades i en els límits de les grades de pedra. Les espècies d'arbustives s'han escollit a partir de criteris estètics i funcionals. S'ha fet una selecció d'espècies amb floracions molt vistoses per atreure els insectes pol·linitzadors, ocells, etc, fent així que la combinatòria entre floracions arbòries i arbustives quedi garantida. Es preveu plantar en agrupacions de plantes distribuïdes per zones diferenciades.

- Àmbit de contacte amb les grades i camí de la fase 1:

  Mòdul 1 / C-3L 4ut/m²
  Juniperus sabina 66.66%
  Helichrysum stoechas *33.33%*
  Santolina chamaecyparissus *33.33%*

  Mòdul 2 / C-3L 4ut/m²
  Euryops pectinatus *66.66%*
  Forsythia × intermedia *33.33%*

  Mòdul 3 / C-3L 4ut/m²
  Phlomis fruticosa *33.33%*
  Retama sphaerocarpa *33.33%*
  Santolina rosmarinifolia *33.33%*

- Àmbit central de les grades i límit entre clariana i rampes de fusta :

  Mòdul 4 / C-3L 4ut/m²
  Cerastium tomentosum *33.33%*
  Escallonia rubra var. macrantha *33.33%*
  Gaura lindheimeri 3 *3.33%*

  Mòdul 5 / C-3L 4ut/m²
  Abelia × grandiflora *33.33%*
  Stachys byzantina *33.33%*
  Muhlenbergia capillaris *33.33%*

Mòdul 6 / C-3L 4ut/m²

Salvia greggii	*33.33%*
Phillyrea angustifolia L.	*33.33%*
Centranthus ruber	*33.33%*

- Entorn de les rampes de fusta:

Mòdul 7 / C-3L 4ut/m²

Rosmarinus officinalis	*33.33%*
Lavandula dentata	*33.33%*
Hyparrhenia hirta	*33.33%*

Mòdul 8 / C-3L 4ut/m²

Perovskia atriplicifolia	*33.33%*
Lavandula angustifolia	*33.33%*
Thymus serpyllum	*33.33%*

Mòdul 9 / C-3L 4ut/m²

Verbena bonariensis	*33.33%*
Nassella tenuissima	*33.33%*
Rosmarinus officinalis	*33.33%*

- Entorn del jardí de pluja: es preveu plantar feixines vives per tal d'estabilitzar els talussos resultants minimitzant l'erossió per causa de l'escorrentiu superficial.

FEIXINES VIVES

Salix eleagnos
Salix atrocinera
Salix purpurea
Sambucus nigra
Vitex angus castus
Tamarix sp.

L'estrat herbaci el conformen el prat mediterrràni (amb reg) situat a l'esplanada i el prat rústic (sense reg) en els talussos i zones provisionals dels extrems de l'àmbit.

PRAT MEDITERRANI (amb reg)

Festuca arundinacea 20%
Lolium perenne 10%
Trifolium repens 10%
Cynodon dactylon 60%

PRAT RÚSTIC PROVISIONAL

Lolium perenne 25%
Agropyrum elongatum 20%
Festuca arundinacea 20%
Dactylis glomerata 15%
Onobrychis viciaefolia 10%
Cynodon dactilon 5%
Medicago sativa 5%

4. ACABATS DE JARDINERIA

Les zones enjardinades disposaran de diferents acabats amb materials naturals:

- Barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu (50%) e=12cm en les zonaes d'estada i seients de la grada
- Mulch d'escorça de pi 8/25mm e=12cm en les zones de plantació d'arbustiva de la grada
- Acabat d'escorça de pi 25/50mm reaprofitada i acopiada durant els treballs previs en l'entorn del bosc existent de pins. Caldrà aportar més volum del prèviament acopiat per cobrir tota la superfície indicada.
- Acabat de grava granítica superficial ø8-12mm e=5cm en les zones drenants.

ARBRAT

- Pa — *Populus alba pyramidalis* **p=20/25cm**
- Pn — *Populus nigra italica* **p=20/25cm**
- Fa — *Fraxinus angustifolia* **p=20/25cm**
- Cs — *Cupressus sempervirens* **p=20/25cm**
- Ca — *Celtis australis* **p=20/25cm**
- Pp — *Pinus pinea* **h=4-5m**
- Oe — *Olea europaea sylvestris* **p=35/40cm**
- Au — *Arbutus unedo multitronc* **h=4-5m**
- Qi — *Quercus ilex multitronc* **h=4-5m**
- Qi — *Quercus ilex columnar* **p=20/25cm**
- Ls — *Liquidambar styraciflua* **p=20/25cm**
- Gt — *Gleditsia triacanthos* **p=20/25cm**
- Ac — *Acer campestre* **p=20/25cm**
- Gb — Ginkgo biloba **p=20/25cm**

N

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

VEGETACIÓ - ARBRAT

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

7.1

TRAÇA 5/23/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.1_vegetacio_arbrat.dwg

ARBUSTIVA

Módulo 1 / C-3L 4ut/m²
Juniperus sabina
66.66%
Helichrysum stoechas
33.33%
Santolina chamaecyparissus
33.33%

Módulo 2 / C-3L 4ut/m²
Euryops pectinatus
66.66%
Forsythia × intermedia
33.33%

Módulo 3 / C-3L 4ut/m²
Phlomis fruticosa
33.33%
Retama sphaerocarpa
33.33%
Santolina rosmarinifolia
33.33%

Módulo 4 / C-3L 4ut/m²
Cerastium tomentosum
33.33%
Escallonia rubra var. macrantha
33.33%
Gaura lindheimeri 3
3.33%

Módulo 5 / C-3L 4ut/m²
Abelia × grandiflora
33.33%
Stachys byzantina
33.33%
Muhlenbergia capillaris
33.33%

Módulo 6 / C-3L 4ut/m²
Salvia greggii
33.33%
Phillyrea angustifolia L.
33.33%
Centranthus ruber
33.33%

Módulo 7 / C-3L 4ut/m²
Rosmarinus officinalis
33.33%
Lavandula dentata
33.33%
Hyparrhenia hirta
33.33%

Módulo 8 / C-3L 4ut/m²
Perovskia atriplicifolia
33.33%
Lavandula angustifolia
33.33%
Thymus serpyllum
33.33%

Módulo 9 / C-3L 4ut/m²
Verbena bonariensis
33.33%
Nassella tenuissima
33.33%
Rosmarinus officinalis
33.33%

PRAT MEDITERRANI (amb reg)
Festuca arundinacea 20%
Lolium perenne 10%
Trifolium repens 10%
Cynodon dactylon 60%

PRAT RÚSTIC PROVISIONAL
Lolium perenne 25%
Agropyrum elongatum 20%
Festuca arundinacea 20%
Dactylis glomerata 15%
Onobrychis viciaefolia 10%
Cynodon dactilon 5%
Medicago sativa 5%

FEIXINES VIVES
Salix eleagnos
Salix atrocinera
Salix purpurea
Sambucus nigra
Vitex angus castus
Tamarix sp.

N

AUTORS
batlleiroig

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
VEGETACIÓ - ARBUSTIVA I HERBÀCIA

MAIG 2025

7.2

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 / t:\us\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.2_vegetacio_arbustiva.dwg

ACABATS

AT01. Barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu Ø3-5mm (50%), e=12cm

AT02. Mulch d'escorça de pi 8/25mm (zona enjardinada grades) e=12cm

AT03. Acabat d'escorça de pi 25/50mm reaprofitat i acopiat en els treballs previs

AT04. Acabat de grava granítica superficial Ø8-12mm (e=5cm)

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

ACABATS

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

7.3

TRAÇA 5/21/2025 I:\ES_ACTIUS\841_Avinguda_Catalunya_Igualada\PROJECTE\D37_executiu_Segona_Fase_Tram_1\TREBALL\CAD\7.3_acabats.dwg

ANNEX 09 – Xarxa de reg

1. INTRODUCCIÓ

El projecte de reg es planteja com un sistema integrat i eficient per garantir el correcte manteniment de la vegetació del parc, en coherència amb l'estructura paisatgística proposta.. El projecte de reg consta de tres xarxes, una de reg per degoteig, una de reg per aspersió i una de boques de reg. La instal·lació es connecta a les arquetes i electrovàlvules previstes en la fase 1 del skatepark, així com a les xarxes secundàries existents, connectades a una escomesa ja executada en el carrer Itàlia de 15 m3/h i al dipòsit d'aigües freàtiques del carrer Itàlia.

A continuació, es detalla l'estructura i funcionament de cada sistema de reg previst.

2. XARXA DE REG

Es preveu estendre la xarxa primària de ⌀90mm 10atm fins al límit de l`àmbit per garantir la possibilitat de connexió de la xarxa futura de la fase 3 al reg del Parc.

- Degoteig - arbrat

Es preveu 1 únic sector de reg de degoteig per l'arbrat, connectat al pericó i electrovàlvula previst en la fase 1. La xarxa secundària d'arbrat és de ⌀32mm 6atm de baixa densitat alimentària i es preveu instal·lar una anella per unitat d'arbre, amb degotadors inserits cada 30cm, de PE ⌀16mm 4atm.
En els punts baixos de la xarxa s'ubicaran vàlvules de descàrrega de 1" dintre de pericó de polietilè. Ens el punt més alt, s'instal·larà una vàlvula de ventosa dins de pericó.

- Degoteig - arbrat

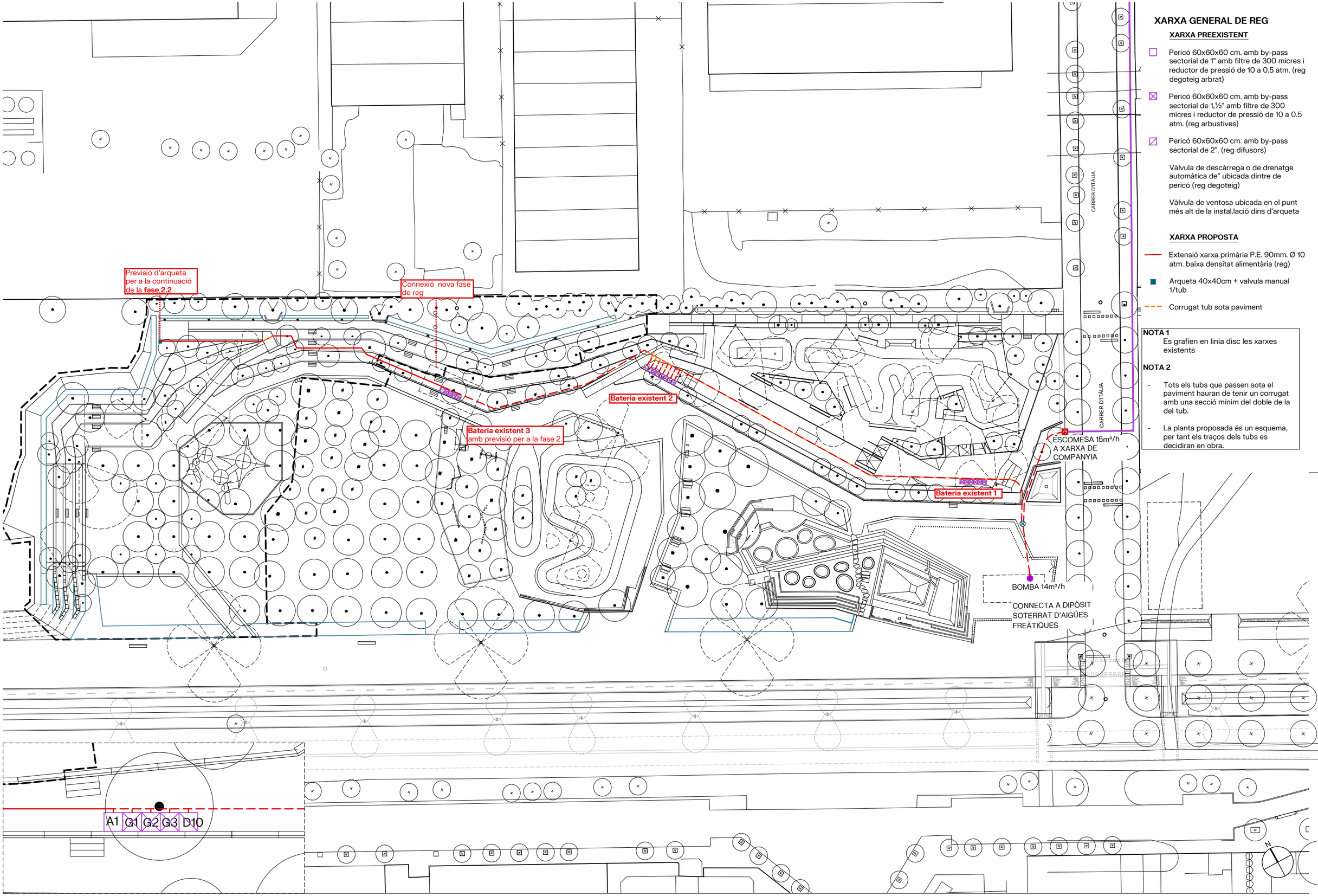
Es preveuen 2 sectors de reg d'arbustiva connectats al les electrovàlvules previstes en fase 1. La xarxa secundària és de PE ⌀40mm 6atm i la xarxa terciària de PE ⌀17mm 6atm. En els punts baixos de la xarxa s'ubicaran vàlvules de descàrrega de 1" dintre de pericó de polietilè. Ens el punt més alt, s'instal·larà una vàlvula de ventosa dins de pericó.

- Aspersió

Es preveu fer 2 connexions a les xarxes existents d'aspersió corresponents als sectors D9 i D10 de la fase 1. S'estendran aquestes xarxes per afegir nous aspersors Rotator de diferents radis. La xarxa secundària serà de PE ⌀63mm 10atm.

- Boques de reg

Es preveu incorporar 5 boques de reg a la xarxa ja existent de la fase 1. La xarxa primària serà de PE ⌀50mm 10atm.



XARXA GENERAL DE REG

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1
Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

batlleiroig

AUTORS

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
XARXA DE REG

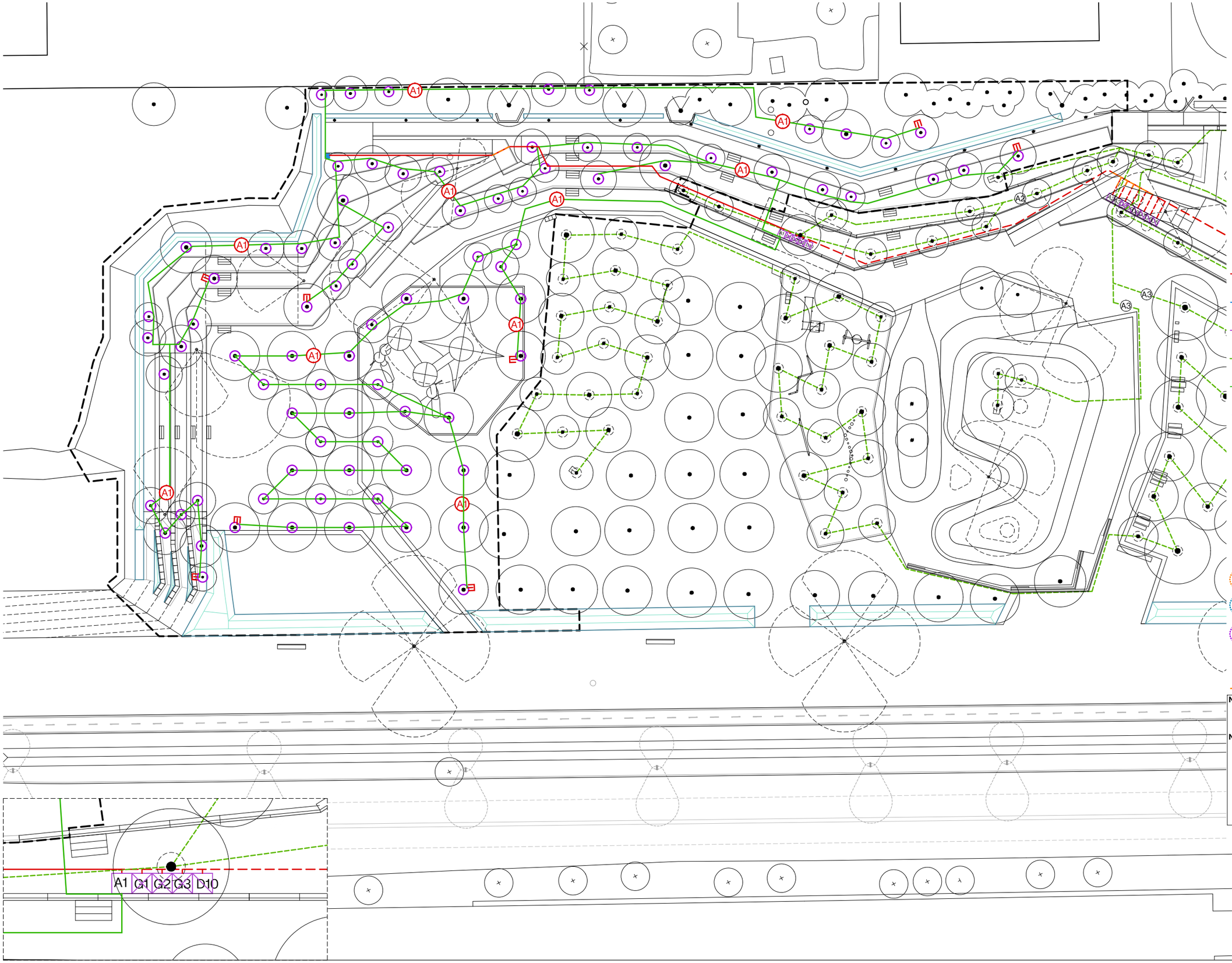
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

7.4

TRAÇA 5/21/2025 / ctes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4_reg_general.dwg



REG ARBRAT

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

REG ARBRAT

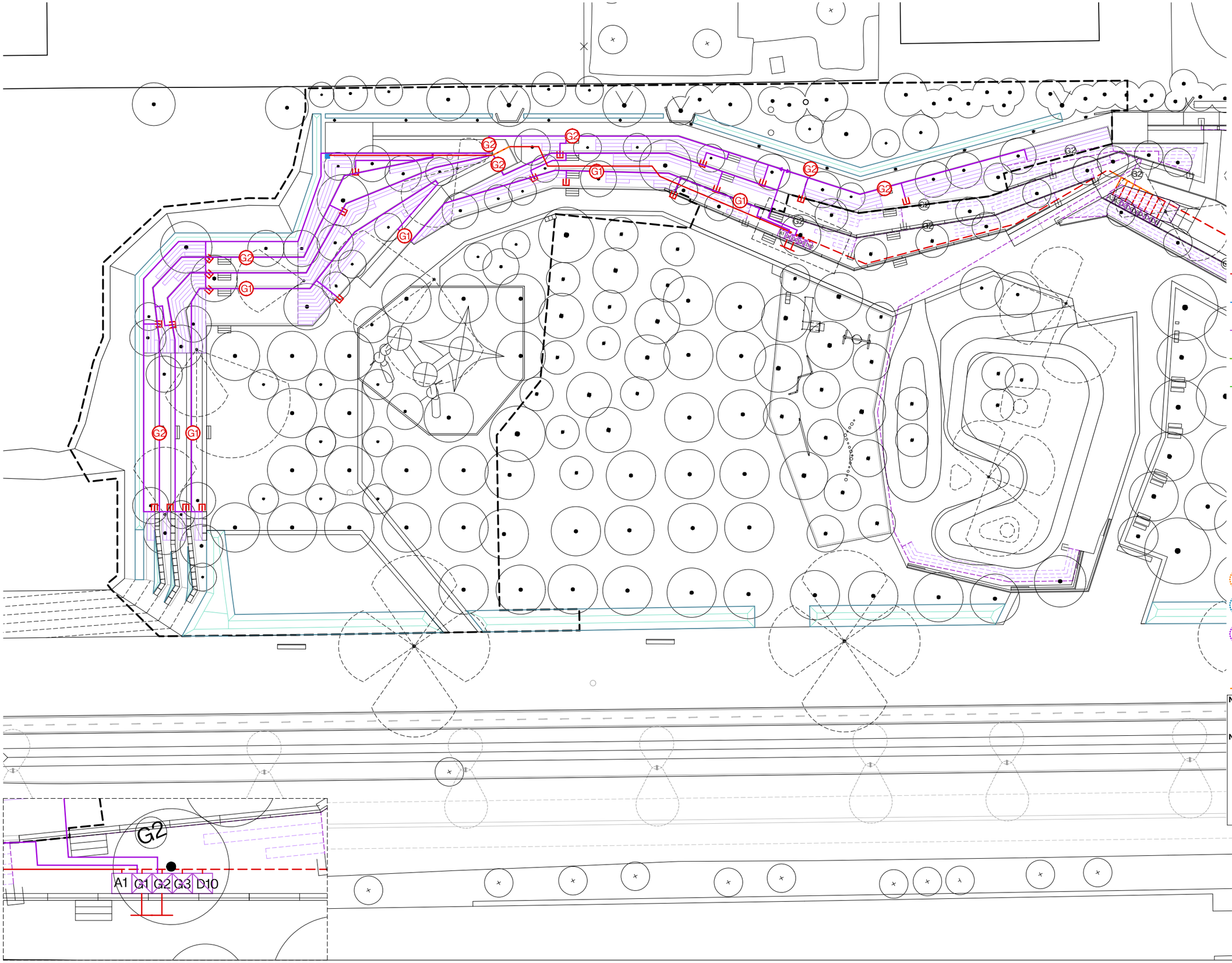
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

7.4.1

0 5 10 m

TRAÇA 5/28/2025 I:\es_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.1_reg_arbrat.dwg



REG ARBUSTIVA

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

N

AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

REG ARBUSTIVAS

MAIG 2025

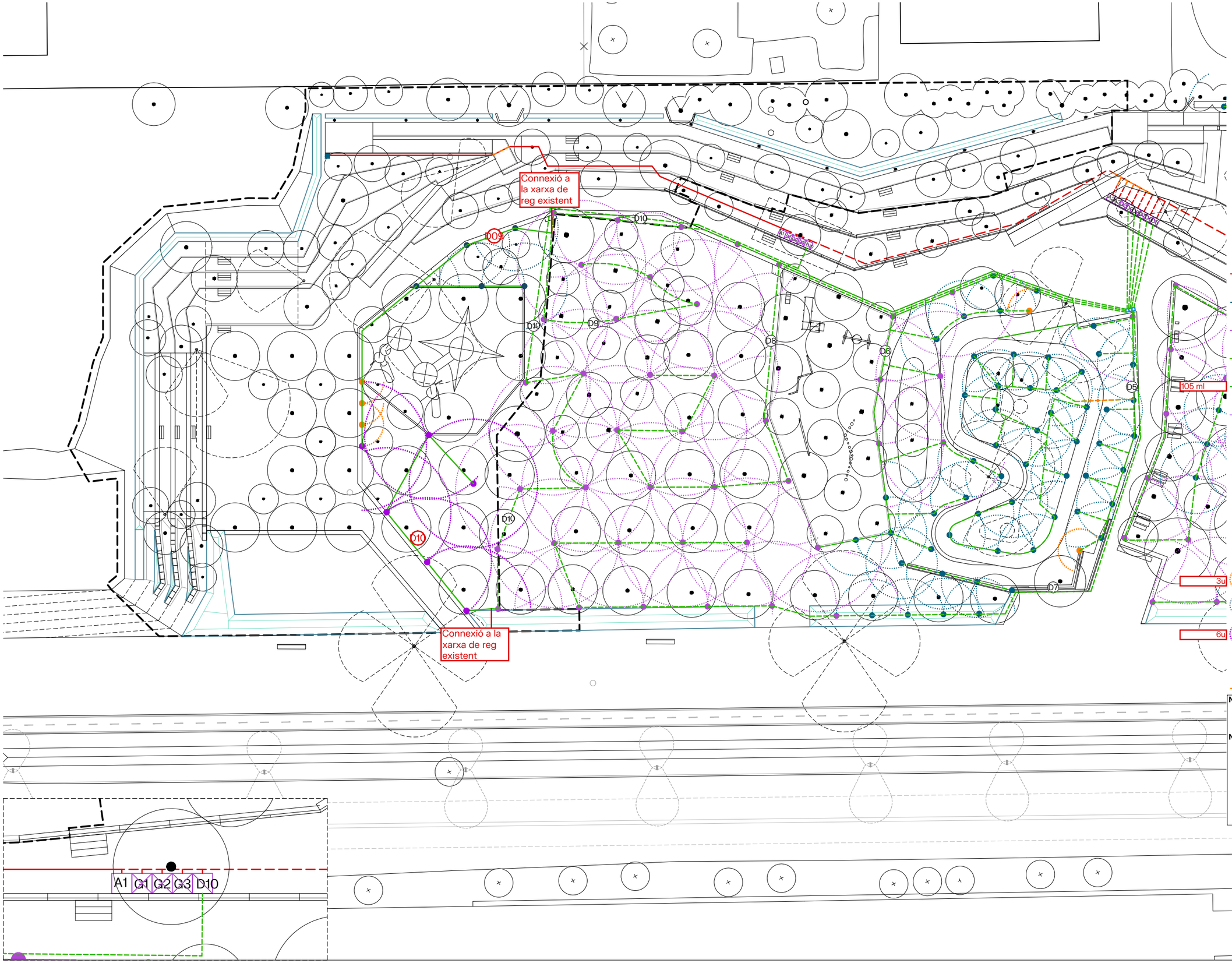
A3 E:1/500

A1 E:1/250

7.4.2

0 5 10 m

TRAÇA 5/29/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.2_reg_arbustivas.dwg



REG PRAT

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

AUTORS
batlleiroig

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
REG PRAT

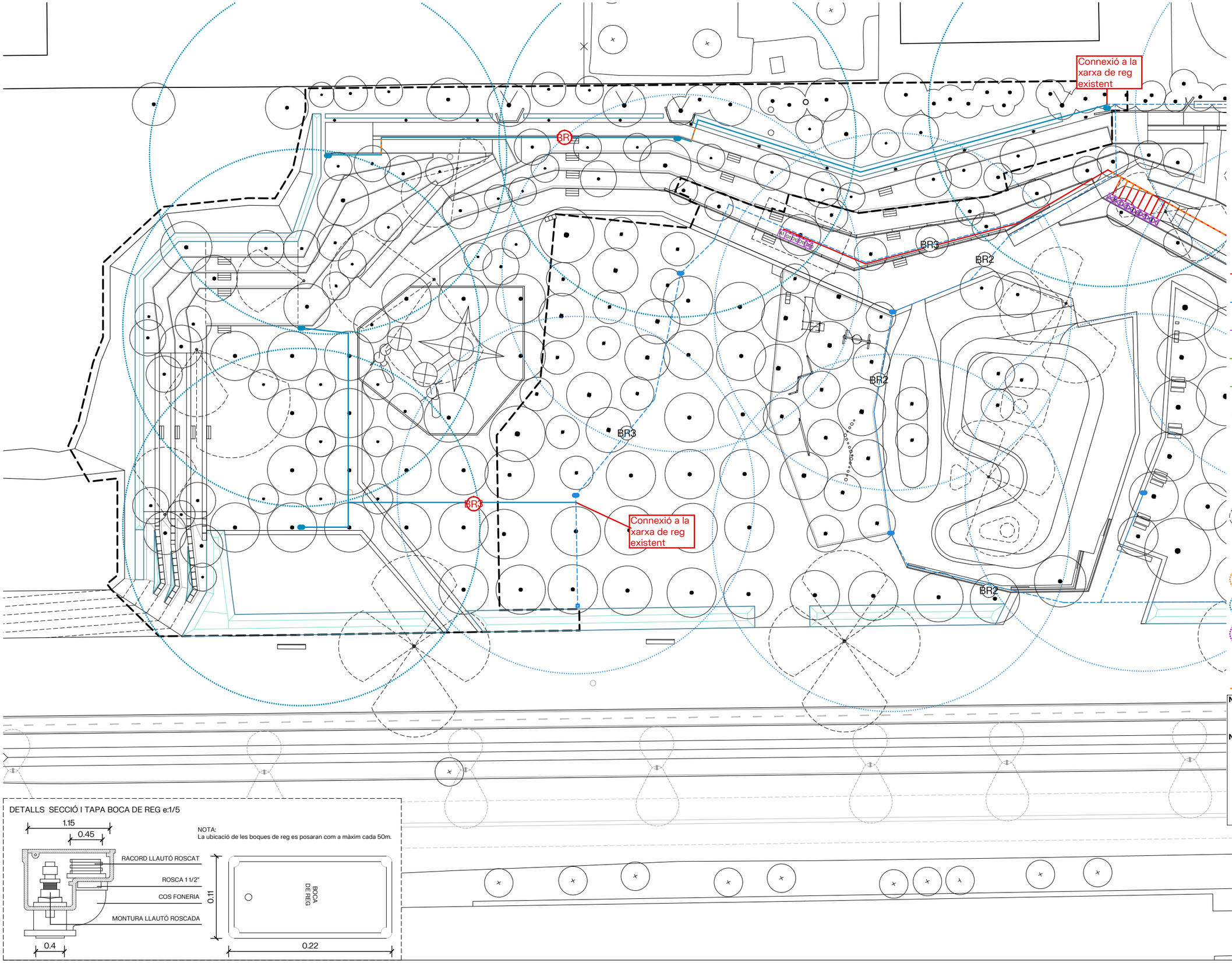
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

7.4.3

0 5 10 m

TRAÇA 5/20/2025 / ...jectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.3_reg_prat.dwg



BOQUES DE REG

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

DETALLS SECCIÓ I TAPA BOCA DE REG e:1/5

NOTA:
La ubicació de les boques de reg es posaran com a màxim cada 50m.

AUTORS
batlleiroig

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
BOQUES DE REG

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

7.4.4

0 5 10 m

TRAÇA 6/3/2025 / 2ts_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.4_boques_reg.dwg

ANNEX 10 – Pla de manteniment

1. CRITERIS DE MANTENIMENT

Els criteris de manteniment de les zones verdes varien segons el caràcter de la vegetació i l'àmbit d'aplicació. Es descriuen els treballs de manteniment segons les característiques del material vegetal, així com s'indica la freqüència dels treballs de conservació a realitzar:

- Conservació d'arbrat
- Conservació d'arbustives i herbàcies
- Quadre de costos de manteniment

Els treballs de manteniment són vigents durant 1 any a comptar a partir de la recepció. Passat aquest període, l'administració publica corresponent es farà responsable del manteniment d'aquest espai.

2. CONSERVACIÓ D'ARBRAT

Aquest document descriu les pràctiques essencials per al manteniment adequat dels arbres en espais públics, centrant-se en l'adobat mineral, la poda i els tractaments fitosanitaris. L'adobat es realitza en funció de l'edat dels arbres, combinant fertilitzants químics i compost orgànic, amb dues aplicacions anuals. La poda es limita a intervencions mínimes per garantir la salut i la seguretat, recollint sempre les restes i seguint criteris tècnics estrictes. Pel que fa als tractaments fitosanitaris, es programen dues actuacions anuals amb productes autoritzats i tècniques respectuoses amb el medi i la ciutadania, vetllant sempre pel bon estat de l'arbrat.

A continuació, es descriuen detalladament les actuacions previstes per a cadascun d'aquests processos.

2.1 Escarificació del sòl

L'escarificació de la superfície del sòl al voltant de l'arbre és una operació que s'ha de realitzar periòdicament, tant si hi ha escocell com si no, amb l'objectiu de trencar la crosta que es pugui formar i oxigenar les arrels. Aquesta operació no s'haurà de dur a terme quan els arbres comptin amb espècies de prat que arribin fins a la base del tronc.

La profunditat de l'escarificació haurà de ser d'entre 5 i 10 cm, en funció de les necessitats del sòl i respectant sempre el sistema de reg. La tasca s'haurà de fer manualment, evitant danyar les arrels o colpejar el coll de l'arbre.

Si es detecta que el terreny s'ha endurit en excés, caldrà fer un aportació de sorra de sílice i matèria orgànica. Aquesta operació es pot aprofitar també per aplicar fertilització.

Freqüència mínima i època: un cop a l'any, preferentment a primavera i tardor.

2.2 Eliminació d'adventícies

Els arbres han de presentar un aspecte saludable i net al voltant del tronc, i la transició entre aquest i el terreny s'ha de realitzar de manera uniforme. En els casos en què els arbres es trobin sobre una pradera, s'avaluarà si les herbes que creixen al seu voltant els resten nutrients.

L'eliminació d'adventícies consisteix a retirar les plantes competidores dels arbres de nova plantació. Per a aquesta tasca, es podran emprar dos mètodes:

<u>Eliminació manual d'adventícies</u>

Consisteix en la remoció del sòl a les zones ocupades pels arbres. Aquest serà el mètode habitualment més utilitzat.

<u>Eliminació química d'adventícies</u>

Es durà a terme mitjançant l'aplicació d'herbicides selectius degudament autoritzats. El seu ús només es permetrà quan es consideri necessari i, en qualsevol cas, caldrà comunicar prèviament el tipus d'herbicida a emprar, la zona d'aplicació i la dosi, que hauran de ser aprovats.

Qualsevol dany causat per un ús inadequat d'herbicides serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària del manteniment.

Si el desherbat es realitza amb motocultor, caldrà procurar no fer mal a les arrels dels arbres.

S'han de respectar sempre les dosis establertes per als herbicides, els quals no es podran aplicar si l'escorça de l'arbre no està lignificada.

Quan sigui necessari, a més de tractar les zones ocupades per arbres, arbusts i gramínies, també s'intervindran altres superfícies sense vegetació, com ara camins, cunetes i zones d'estada.

Freqüència mínima i època:

- Sis vegades a l'any, distribuïdes entre els mesos de setembre a novembre i abril a juny (ambdós inclosos).
- Tres vegades a l'any, distribuïdes entre els mesos de desembre a març i de juliol a agost (ambdós inclosos).

2.3 Adobat mineral

La quantitat de fertilitzants aportats anirà en relació amb l'edat de l'arbre, per norma general, en arbres joves o de recent plantació no cal fer cap aportació de nutrients.

La zona d'aplicació no s'ha de limitar exclusivament a l'anomenada zona de degoteig, sinó que pot anar més enllà o molt a prop del tronc. No s'ha d'aplicar l'adob directament damunt de les arrels. Immediatament després de cada aplicació s'ha de fer un reg per facilitar la penetració del producte.

L'adob s'haurà d'aplicar en diferents fases, segons el moment i l'estat de l'arbrat. En el moment de dur a terme les plantacions i reposicions, s'aplicarà l'adob de base mitjançant fem de vaca o cavall i el seu compost, en una proporció de 0,1 m³ de fem per cada 1 m³ de terra vegetal de textura arenosa, amb l'objectiu de millorar l'estructura del sòl i afavorir l'arrelament.

Abans de l'inici del cicle vegetatiu, es realitzarà l'adob de fons, utilitzant fertilitzant mineral complex tipus 15-15-15 amb oligoelements, en dosis compreses entre 30 i 125 g/m², segons les condicions fisicoquímiques del sòl. La dosi exacta serà determinada per la Direcció Facultativa.

Complementàriament, es podrà aplicar adob convencional per via foliar o radicular, segons les necessitats nutricionals detectades o deficiències específiques.

A més, tots els arbres existents, independentment de si es troben sobre sauló, gespa o superfície entapissant, hauran de rebre un adob específic consistent en 250 g per arbre de fertilitzant químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg i 5 kg per arbre de compost de Classe I, amb un contingut mínim del 40 % de matèria orgànica i un 5,4 % d'àcids húmics. Aquest tractament inclourà el subministrament, transport i aplicació dels productes, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.

<u>Freqüència mínima i època:</u>

- Durant el primer any caldrà tenir molta cura en aquest punt i només es tractarà quan es cregui totalment necessari i després d'una exhaustiva inspecció tècnica.
- Es realitzaran dos adobats. Un durant el mes d'abril i l'altre durant a l'agost.

2.4 Poda de formació

Els treballs de poda dels arbres inclouen també les feines que se'n deriven com ara la recollida de brancatge i de les restes de poda, neteja, escombrada, càrrega i transport a fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge i trituració.

El tall de poda ha de ser net, s'han de podar només les branques que ho requereixin, és a dir, branques que s'hagin assecat o branques que presentin cops, possibles ferides, que calgui sanejar o que dificulti el pas o la seguretat de les persones.

La poda sempre serà de branques fines. S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu que es pot provocar a l'arbre. L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de grans diàmetres no s'han de podar, però si a criteri dels tècnics calgués dur-la a terme, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

Com que els arbres plantats ja venen formats de viver, s'entén que durant el primer any, i si l'arbre complia amb els criteris marcats per la Direcció Facultativa de l'obra, no caldrà podar-lo.

Si per algun motiu calgués fer-ho, es procediria a aplicar una poda de formació en aquells casos en que es mostrin branques mal dirigides i a fi d'aconseguir una estructura i port compactes, o una poda de realç amb eliminació progressiva de les branques més baixes per elevar la capçada d'un arbre.

L'esporga només es justifica per a mantenir l'arbre en bon estat, així doncs es podran esporgar les branques malaltes, malmeses i seques a fi d'impedir la possible proliferació de malalties. L'eliminació de branques sanes només quedarà justificada per facilitar l'aclarida de la copa i l'entrada de llum i aire, també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

<u>Freqüència mínima i època:</u>

- Es durà a terme una inspecció prèvia per tal de determinar si és necessari algun tipus de poda. L'època de poda serà prioritàriament a la tardor. En el cas de branques seques, es podrà realitzar una poda de sanejament en primavera.

2.5 Reposició d'arbres morts o en mal estat

Aquests treballs consistiran en la substitució dels arbres que hagin perdut o vist reduïdes significativament les seves característiques ornamentals, o bé aquells el mal estat botànic dels quals faci preveure una situació precària en un futur proper.

En totes les reposicions que es duguin a terme, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida i conformació a les que, en el moment de la substitució, formen part del conjunt existent.

Els residus vegetals resultants hauran de ser retirats, deixant la superfície neta i traslladant-los a un centre autoritzat de gestió de residus.

Pel que fa a la freqüència mínima i l'època d'actuació, les reposicions es faran segons les necessitats detectades, preferentment a la tardor-hivern per als arbres caducifolis i les coníferes de clima fred, i a la primavera per als arbres de clima càlid.

2.6 Tractaments fitosanitaris

En les dates oportunes s'hauran de realitzar els tractaments preventius necessaris per impedir l' inici o propagació de qualsevol plaga o malaia que pugui aparèixer en alguns dels arbres.

En cas de plagues i malalties corrents a la zona o que es tingui coneixement de la seva existència, s'hauran de dur a terme tractaments periòdics preventius, almenys una vegada a l'any. S'hauran de realitzar tots els tractaments fitosanitaris necessaris encaminats a combatre fins a la seva total extinció, la malaltia o plaga un cop desenvolupada. S'haurà de mantenir vigilància per detectar qualsevol atac o malalties imprevistes i així poder procedir al seu immediatament combat, avisant a la Direcció Facultativa tant en atacs de pugó com per qualsevol altra plaga o malaltia.

Cada tractament haurà d'anar acompanyat d'una incorporació d'adob foliar i mullant per estimular i adobar l'arbre.

Els tractaments s'aplicaran mitjançant productes i procediments moderns, eficaços i no tòxics ni molestosos per a les persones, aus ni mamífers. Categoria A.

Dur a terme el tractament en hores que no causin problemes al veïnat i de mínima circulació rodada (de 6:00 a 10:00 hores del matí i a última hora de la tarda i nit, especialment a partir de les 22:00 hores).

No tractar en dies de vent ni en hores de forta insolació. No fer cap tractament en dies de pluja. Si plou després, repetir el tractament.

Caldrà disposar de tots els equips de seguretat per aïllar els treballadors dels productes fitosanitaris que s'apliquin i garantir la seva seguretat mentre treballen a la via pública.

Per realitzar els treballs, senyalitzar convenientment amb cons, tanques, cintes i senyals d'obra la via pública, i disposar d'un treballador que avisi a persones i vehicles. En el cas d'existir important circulació rodada, avisar a la Policia Municipal per tal de donar suport en el control del tràfic. Utilitzar equips de treball d'ultra baix volum. Controlar el degoteig per evitar molèsties i inconvenients a persones i elements de la via pública. Distribuir el producte de forma homogènia i complerta sobre tota la superfície foliar. Presentar els productes fitosanitaris, abans d'utilitzar-los, als serveis municipals de Jardineria, els quals els hauran de revisar i aprovar.

El contractista haurà de vetllar pel bon estat de creixement i desenvolupament de l'arbre i donar avís dels arbres que presentin clorosi, mancances o depauperació.

<u>Freqüència mínima i època:</u>

- Es realitzaran segons necessitats.

2.7 Manteniment reg automàtic degoteig

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològics i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de l'arbre. La periodicitat anirà en funció de l'espècie, temps de plantació, pluviometria, edat, capacitat de retenció d'aigua de les terres, etc..

Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos i després de les plantacions d'arbres a l' hivern. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

S'haurà de regar els arbres plantats en els últims 3 anys, i aquells adults que agronòmicament ho puguin necessitar i que així ho consideri la Direcció Facultativa.

En aquells casos en que calgui substituir algun arbre, es regarà el nou arbre a través de reg manual.

L'adjudicatari també haurà de regar, conservar i mantenir els arbres que disposin de sistemes automàtics i els seus mecanismes de reg (degoteig). Les avaries, obstruccions i anomalies les haurà d'arranjar i substituir, si pertoca tècnicament, quedant exclòs les derivades de vandalisme.

Caldrà preveure una inspecció de tota la instal·lació periòdicament. Es repararan els tubs en cas de fugues d'aigua i es reposaran els mecanismes necessaris que s'hagin pogut malmetre o que no funcionin correctament. En cas de pèrdua de material per vandalisme o altres desperfectes es comunicarà per escrit a l'Ajuntament.

Freqüència mínima i època:

- Es faran 12 revisions l'any, una cada mes, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

3. CONSERVACIÓ D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES

Aquest apartat recull les actuacions necessàries per garantir el correcte manteniment de les zones amb vegetació arbustiva i herbàcia. Les tasques inclouen fertilització, control de males herbes, poda, manteniment dels sistemes de reg i tractaments fitosanitaris. Cada intervenció es realitzarà amb criteris tècnics específics segons el cicle biològic de les plantes i les condicions ambientals, vetllant pel seu bon estat vegetatiu i ornamental.

A continuació, es descriuen detalladament les actuacions previstes per a cadascun d'aquests treballs.

3.1 Eliminació d'adventícies

Aquest treball s'ha de realitzar periòdicament, utilitzant mitjans manuals, mecànics o tractaments amb herbicides. En cas d'utilitzar herbicides, un cop complert el període d'espera obligatori del tractament, serà necessari retirar els residus vegetals i deixar l'àrea neta.

Eliminació manual

Consisteix en remoure el sòl a les zones ocupades per arbusts. Aquest serà el mètode més utilitzat habitualment.

Eliminació química

Es realitza mitjançant l'aplicació d'herbicides selectius.

A més d'actuar sobre zones ocupades per arbres, arbusts i gramínies, també es tractaran altres superfícies sense plantació, com ara camins, cunetes i zones d'estada.

Aquest treball es durà a terme de manera periòdica, sempre després de l'eliminació d'adventícies, i a una profunditat de 15 cm, tant de forma manual com mecànica.

Freqüència mínima i època:

- 6 vegades a l'any, distribuïdes entre els mesos de setembre a novembre i abril a juny (ambdós inclosos).
- 3 vegades a l'any, distribuïdes entre els mesos de desembre a març i juliol a agost (ambdós inclosos).

3.2 Escarificació

L'escarificació s'ha de dur a terme periòdicament i sempre després de l'eliminació d'herbes adventícies. El seu objectiu és mantenir el sòl esponjós, evitant-ne la compactació i afavorint un intercanvi gasós continu.

L'escarificació s'haurà de fer a una profunditat de 5 cm, tant amb maquinària com manualment. Durant aquest procés, caldrà retirar tots els elements que dificultin el correcte desenvolupament de les plantes, com materials inorgànics o pedres.

Freqüència mínima i època: 1 vegada a l'any, a la primavera o la tardor.

3.3 Reposició de baixes

Aquests treballs consistiran en la substitució de les plantes que hagin perdut o vist reduïdes significativament les seves característiques ornamentals, o bé aquelles que presentin un estat botànic precari que faci preveure aquesta situació en un futur proper.

Els treballs es duran a terme preferentment en l'època més adequada, sota la indicació i supervisió dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament. En totes les reposicions, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida i conformació a les que, en el moment de la substitució, formaven part del conjunt vegetal.

Quan es detecti un exemplar mort, es procedirà a la seva extracció immediata i a la posterior reposició dins del període de manteniment i en l'època de plantació més adequada, segons els requeriments de l'espècie.

La mida del clot de plantació variarà en funció del volum i l'alçada de la planta.

Freqüència mínima i època: s'hauran de reposar totes les baixes. Les noves plantes es plantaran preferentment a la primavera o a la tardor.

3.4 Adobat mineral

Es realitzarà un adobat orgànic, amb una quantitat variada entre 1 i 4 kg per planta, depenent del volum de la gramínia. L'abonat serà enterrat i barrejat amb el sòl. L'adob mineral es realitzarà dos cops l'any, la dosi de l'adobat mineral variarà segons el port de la planta.

Es farà una adobat mineral micro-granulat d'alliberament lent, del tipus 20.5.8.2 MGO, compost dels tres macro elements (nitrogen, fòsfor i potassi) en quantitat no inferior als 40 g/m2.

L'adobat orgànic a la tardor (setembre - octubre), en quantitat no inferior a 500g/m2 I exempt de llavors contaminants, amb un contingut mínim de matèria orgànica del 40%, 5,4% d'àcids húmics i 4,6% d'àcids fúlvics.

Freqüència mínima i època: 2 vegades l'any, en els mesos de maig i setembre.

3.5 Poda i retall

Caldrà realitzar una poda de les espècies arbustives un cop hagin complert la seva floració. La poda haurà de ser proporcional amb el port de l'espècie. Els talls de poda han de ser nets i no han de tenir branques afectades per plagues o malalties greus. Les plantes herbàcies es tallaran un cop acabat el seu període vegetatiu, per estimular el rebrot de la propera temporada.

La poda dels arbustos amb flor es realitzarà quan finalitzin les floracions, preferentment a la tardor.

Freqüència mínima i època:

- Si es necessari, durant el mes de setembre, un cop a l'any.

3.6 Reg degoteig i Manteniment

Els elements vegetals seran regats de manera esporàdica o diària, en funció de l'època de l'any, les condicions edafo-climàtiques i les espècies existents, assegurant que totes les plantes disposin al sòl del percentatge d'aigua útil necessari per al seu creixement i desenvolupament òptims.

En general, els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a l'òptim desenvolupament de les arbustives.

Cal tenir en compte que el període de reg més intens es concentra entre els mesos de maig a agost, ambdós inclosos. Durant la resta de l'any, la necessitat de reg disminuirà a causa del període de repòs vegetatiu i de les precipitacions de primavera i tardor.

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació d'arbrat del present annex.

Freqüència mínima i època:

- Es faran 6 revisions l'any, un mes si i un no, per tal de garantir les necessitats d'aigua de reg.

3.7 Tractaments fitosanitaris

Són vàlids per a aquest apartat totes les consideracions de tipus general i comú efectuades en l'apartat per a la conservació d'arbrat del present annex.

De forma preventiva i de forma mecànica segons l'època de l'any. S'informarà a l'Ajuntament dels productes fitosanitaris a utilitzar en cada moment. Els tractaments fitosanitaris només es faran en cas que siguin estrictament necessaris i segons determinin els tècnics.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegades a l'any durant el mesos de gener i juliol.

4.GESTIÓ DE PRATS

4.1 Sega i retallada de vores

A les superfícies de prat, la sega es realitzarà amb poca freqüència, ja que es busca que el prat es ressembri de manera natural. Per a això, es permetrà que floreixi abans de ser segat.

Tot i que la sega es farà amb menor freqüència, aquesta operació s'haurà d'efectuar com a mínim 5 vegades a l'any. Els prats estaran compostos per una barreja de gramínies i lleguminoses.

El període de floració de la majoria de gramínies comença al març i s'estén progressivament fins al juliol, moment en què alliberen les seves llavors. En el cas de les lleguminoses, la floració i la dispersió de llavors tenen lloc principalment entre abril i juny.

Atès que l'objectiu del prat és garantir una bona cobertura verda durant tot l'any, caldrà respectar aquests períodes de floració. No obstant això, durant la Diada de Sant Joan i els mesos amb major risc d'incendi, el prat s'haurà de mantenir verd o degudament segat, evitant en tot cas que quedi sec. Per minimitzar els riscos, es farà una sega al juny i una altra al juliol.

Freqüència de segues per a prats: 3 vegades a l'any: gener, agost i novembre. No es recolliran els residus vegetals. En cas de creixement excessiu, es podrà augmentar la freqüència de sega.

Les vores dels prats s'hauran de mantenir degudament retallades, amb la corresponent neteja i eliminació de restes.

Cada vegada que es realitzi una sega, sigui de forma mecanitzada o manual, i segons les necessitats de la zona i el tipus de jardí, l'adjudicatari durà a terme els retalls de vores necessaris.

4.2 Adobament mineral i/o orgànic

Adobament de cobertura

Es realitzaran els adobaments necessaris.

A l'inici de la primavera (març-abril), s'aplicarà un adob mineral microgranulat de lenta alliberació, del tipus 20.5.8.2 MgO, amb els tres macronutrients essencials (nitrogen, fòsfor i potassi) en una quantitat no inferior a 40 g/m².

A la tardor (setembre-octubre), s'aplicarà un adob orgànic en quantitat no inferior a 500 g/m², exempt de llavors contaminants, amb un contingut mínim del 40% de matèria orgànica, 5,4% d'àcids húmics i 4,6% d'àcids fúlvics.

Freqüència mínima i època:

Adobament mineral (N/P/K): 1 vegada a l'any, a la primavera (març-abril).

Adobament orgànic: 1 vegada a l'any, a la tardor (setembre-octubre).

L'adob s'haurà de distribuir uniformement per tota la superfície i, un cop aplicat, es regarà.

S'haurà de complir amb la legislació vigent sobre sòls, fertilitzants, sanitat vegetal i medi ambient, adaptant-se a les normatives comunitàries, estatals o autonòmiques, especialment pel que fa a la protecció ambiental i a la prevenció de la contaminació d'aigües superficials i subterrànies.

4.3 Tractaments fitosanitaris

Es realitzaran periòdicament els tractaments recomanats, utilitzant els productes adequats proporcionats per l'adjudicatari.

Els tractaments es faran amb mitjans, productes i procediments moderns, garantint que siguin eficaços, no tòxics i no molestin les persones.

El responsable dels tractaments fitosanitaris i d'herbicides haurà d'estar inscrit al Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, segons el Decret 149/1997. L'empresa adjudicatària serà responsable de qualsevol problema de fitotoxicitat i estarà obligada a restituir els danys causats.

No es faran tractaments en dies de pluja o vent. Sempre que sigui possible, i després de verificar-ne l'eficàcia, s'utilitzaran productes de baixa toxicitat, ecològics o respectuosos amb el medi ambient.

Les zones tractades seran degudament senyalitzades, independentment de la categoria del producte (A, B). Es prioritzaran productes de categoria A. Els prats seran acordonats amb el cartell: "Prat tractat, no trepitjar". A més, s'haurà de mantenir un servei de vigilància per aplicar tractaments específics si apareixen plagues o malalties.

Cada tractament haurà d'anar acompanyat d'un adob foliar i d'un agent humectant, sempre que siguin compatibles.

S'utilitzaran equips d'ultra baix volum. Es controlarà el degoteig per evitar molèsties a persones i al mobiliari urbà. El producte s'haurà de distribuir de forma homogènia per tota la superfície vegetal.

Freqüència mínima i època: mínim 1 vegada a l'any, preferentment al setembre, amb possibilitat d'incrementar la freqüència segons la zona i les necessitats.

L'adjudicatari estarà obligat a fer, amb mitjans propis i en les dates oportunes, els tractaments preventius adequats per evitar l'aparició o propagació de qualsevol plaga o malaltia.

Així mateix, haurà d'aplicar els tractaments curatius necessaris fins a l'erradicació total de la plaga o malaltia, amb els mitjans tècnics, humans i materials necessaris.

4.4 Reg

El moment més idoni per al reg serà a primera hora del matí i al vespre.

El reg immediat després de la sembra s'haurà de fer amb les degudes precaucions per evitar erosions del sòl, de l'humus o de les llavors. El reg es farà amb la freqüència i intensitat necessàries per mantenir el sòl humit, assegurant que es mantingui a capacitat de camp.

No està previst cap reg de suport un cop implantat el prat. Només en cas de sequera excepcional es valorarà la necessitat d'un reg addicional.

5. QUADRE D'ACTUACIONS I ESTIMACIÓ DE COSTOS DE MANTENIMENT 1er ANY

ANY1													
ARBRES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ TÈCNICA DE LES PLANTACIONS			1			1			1			1	4
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ESCARDA	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	18
ADOBAT													segons necessitats
PODA													segons necessitats
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
FITOSANITARIS													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4

ANY 1													
ARBUSTIVES I HERBÀCIES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
EIXARCOLAT										1			1
ESCARIFICACIÓ			1						1				2
ADOBAT													segons necessitats
PODA I RETALL									1				1
FITOSANITARIS			1			1			1			1	4
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4
EMPARRAT			1		1				1		1		4

ANY 1													
PRATS	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
SEGA I RETALL DE VORES	1						1	1	1		1		5
ADOBAT													segons necessitats
FITOSANITARIS													segons necessitats
INSPECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG			1			1			1			1	4

ANY 1													
INSTAL·LACIO DE REG	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual
INSPECCIÓ	1			1		1	1	1	1		1		7
NETEJA D'ELEMENTS		1								1			2
REPARACIÓ													segons necessitats
PROGRAMACIÓ			1			1			1			1	4

ANNEX 11 - Control de qualitat

MEMÒRIA

CONTROL DE QUALITAT

MEMÒRIA **3**
1. OBJECTE **3**
2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT **3**
3. REQUISITS, I CONTROLS A REALITZAR **4**
3.1. TERRES **4**
3.1.1. TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ 4
3.1.2. TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ 9
3.1.3. TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES 14
3.2. SORRES I TOT-U **18**
3.2.1. TOT-U PER A SUBBASES I BASES 18
3.2.2. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT 30
3.3. EVACUACIÓ D'AIGUA **33**
3.3.1. DRENATGES SUBTERRANIS 33

MEMÒRIA

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és el de desenvolupar el Programa de Control de Qualitat des de la recepció dels materials corresponents fins al final del procés executiu de la obra en qüestió, especificant-ne els criteris per a la recepció dels materials i els elements estructurals, els assajos, anàlisis i proves a realitzar, la determinació de lots i tots els paràmetres per al correcte control de qualitat dels materials.

Aquest Programa de Control s'ha dut a terme segons la normativa vigent i té per objecte garantir el seu compliment.

El programa consta dels següents apartats:

- MEMÒRIA
- CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS OBJECTE DE CONTROL
- FREQÜÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR
- AMIDAMENTS

Per a la realització dels assajos, anàlisis i proves es contractaran, fent-ne coneixedora a la Direcció Facultativa, els serveis d'un Laboratori d'Assajos degudament acreditat.

Una vegada començada l'obra, l'Arquitecte Director de l'Execució Material durà un registre dels resultats obtinguts en cada assaig, així com un control dels certificats, marques o segells de qualitat necessaris. Es mostra un exemple de la taula de control a l'Annex 1.4.

2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT

Per a un correcte Control de Qualitat de la obra s'haurà de tenir en compte les especificacions que estableix el Projecte d'Execució aplicables a cada material, equip i sistema, on s'indiquen els nivells de control i les característiques específiques dels materials.

La normativa que s'ha tingut en compte per a la redacció d'aquest document i que serà aplicable és la següent:

- INSTRUCCIÓ PER AL PROJECTE I L'EXECUCIÓ D'OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT (EHE-08)
- INSTRUCCIÓ PER A LA RECEPCIÓ DE CIMENTS (RC-16).
- NORMAS UNE POR EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3)
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL PROJECTE

D'EXECUCIÓ.

3. REQUISITS, I CONTROLS A REALITZAR

3.1. TERRES

3.1.1. TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en fonament de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les següents condicions:

a) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
b) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106)..... > (0.73 x (L.L. 20))

Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... =>3
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)..... <2%
Contingut de guix (NLT-115)..... <5%
Contingut de sals solubles (NLT-114)..... <1%
Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.

Terres adequades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm…..... nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%
Límit líquid (NTL-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... >5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <1%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <2%

Terres seleccionades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm…..... nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... <=15%
O que compleixin totes les condicions següents:
- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105)..... <30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106)..... <10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... >=3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <0,2%

Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades
El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17) (1 cada 300m3).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.
Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.
Es defineix fonament de terraplè com la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presencia de material inadequat.

Abans de l'execució d'un terraplè, cal escarificar i compactar la superfície que l'ha de rebre. La profunditat de l'escarificació la definirà la DF a la vista de la naturalesa del terreny. El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat. En el cas en que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a utilitzable, a la fondària i condicions que indiqui la DF. S'han de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50t. Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes...) s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF. Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme. No han de quedar zones que puguin retenir aigua. En cassos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat. Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5, s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'alçària i amplària no menor de 150 cm, amb pendent de replà del 4%.
Compactació dels materials escarificats.....> 95% del PM.

El fonament del terraplè es completarà en tongades (si és necessari) amb el gruix adequat per tal d'aconseguir la compactació exigida amb els mitjans existents. No s'ha d'estendre cap tongada fins que l'anterior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques. El gruix de cada tongada ha de ser uniforme. Hi ha d'haver punts fixes de referència exteriors al perímetre de l'esplanada, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació. Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la

humitat resultant sigui l'adient. S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC. La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Compactació del fonament.....> 95% del PM
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196)……....> 45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:
- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells.....-30mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2º

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.2. TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Pròctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en nucli de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les següents condicions:

a) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65

b) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106).....> (0.73 x (L.L.-20))

Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... =>3

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)..... <2%

Contingut de guix (NLT-115)..... <5%

Contingut de sals solubles (NLT-114)..... <1%

Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.

Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.

Terres adequades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3

Elements de mida superior a 10 cm…..... nul

Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%

Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%

Límit líquid (NTL-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3

Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....<1%

Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114).....<0,2%

Terres seleccionades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3

Elements de mida superior a 10 cm…..... nul

Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... <=15%

O que compleixin totes les condicions següents:

- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105).....<30

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106)..... <10

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3

Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <0,2%

Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114).....<0,2%

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control
- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.
Es considerarà com a terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.
Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.
No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.
El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.
El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser definides, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Compactació del nucli .....>98% del PM

Gruix de les tongades.....<=35 cm
Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196).....>45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat)…….....-3%
- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells:
  zona de vials.....-30mm
  resta de zones.....+-50mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2º

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

4. **Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.3. TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES

Control de materials:

1. **Operacions de control.**

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 1000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. **Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran les instruccions de la DF i criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. **Especificacions.**

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en coronació de terraplè (PG3):

Terres adequades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul

Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%
Límit líquid (NTL-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....≥5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....<1%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114)..... <0,2%

Terres seleccionades:
Densitat del Pròctor modificat (NLT-108).....>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... ≤15%

O que compleixin totes les condicions següents:
- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105).....<30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106).....<10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....≥5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....<0,2%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114).....<0,2%

En el cas de terres seleccionades per a esplanada E3, es compliran a més, les següents característiques:

Equivalent de sorra (NLT-113)…….....>30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106).....0

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0.08 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0.4 UNE.
El subministrament i emmagatzematge: en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

5. Operacions de control

- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 2000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 10.000 m2, i al menys un cop per capa de terraplè. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes, a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3m, on es sospitin irregularitats.

Criteris de presa de mostra.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

6. Especificacions

Es considera coronació la franja superior de terres de terraplè, fins a una fondària de 50cm com a mínim.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.
El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT.

Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides per a la DF, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació de la coronació/esplanada.....>=100% del PM

Gruix de les tongades.....<=25 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196)

Trànsit T0 i T1.....>60 Mpa

Trànsit T2 i T3.....>40 Mpa

Trànsit T4 i vorals ….....>24 Mpa

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat)…….....0,0%
- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells:
  zona de vials.....-30mm
  resta de zones.....+-50mm
- variació en l'angle del talús…….....+- 2º

7. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.2. SORRES I TOT-U

3.2.1. TOT-U PER A SUBBASES I BASES

Control de materials:

1. Operacions de control.

Si el material de utilitzat estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat per la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment que asseguri el compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest article, els criteris descrits en l'apartat "2. Criteris de presa de Mostra" per a realitzar el control de procedència del material de no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen al Director de les Obres.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada aplec, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assaigs. El Reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en apilaments, o la sortida de la cinta a les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

2. Criteris de presa de mostra.

Per a qualsevol volum de producció previst, s'assajarà un mínim de 4 mostres, afegint-se una més per cada 10.000 m3 o fracció, d'excés sobre 50.000 m3. En qualsevol cas, la DF podrà definir uns altres criteris y les instruccions hauran de ser seguides.

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Granulometria per tamisat, segons la UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons les UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de "Los Ángeles", segons la UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau metilè, segons la UNE-EN 933-9.
- Índex de lleixes, segons la UNE-EN 933-8 (només per a tot-u artificial).
- Partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5 (només per a tot-u artificial).
- Humitat natural, segons la UNE-EN 1097-5.

3. Especificacions.

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats, amb granulometria continua, utilitzat com a capa ferma. Es denomina tot-u artificial al constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s'especifiqui en cada cas. Tot-u natural és el material format bàsicament per partícules no triturades.

- Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.
- Coeficient de neteja de to-u artificial (annex C UNE 146130).....<2

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

T00 A T1	**T2 A T4 i Vorals de T00 A T2**	**Vorals de T3 Y T4**
EA > 40	EA > 35	EA >30

De no complir-se l'establert a la taula, el valor de blau metilè (UNE-EN 933-9) haurà de ser inferior a 10 i, simultàniament, l'equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de 5 unitats als valors indicats a la taula.

- Plasticitat:

El material ha de ser "no plàstic" (UNE 103104) per al tot-u artificial i per al natural a carreteres de trànsit pesat T00 a T3.

A carreteres de trànsit T4, a tot-u natural (UNE 103103).....L.L. <25 i I.P. <6

CATEGORIA TRÀNSIT PESAT	
T00 a T2	**T3, T4 i vorals**
30	35

Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a 35 MPa, així com per a àrids siderúrgics, el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior. Sempre que la seva composició granulomètrica estigui adaptada al fus ZAD20, especificat en la taula de tipus de tot-u artificial

En el cas dels àrids per tot-u natural, el valor del coeficient de Los Angeles serà superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior, quan es tracti d'àrids naturals. Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons i per a àrids siderúrgics a emprar com tot-u natural el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior fins a 10 unitats als valors que s'exigeixen a la taula anterior

- Índex de lleixes de l'arid gruixit a tot-u artificial (UNE EN 933-3)……. >35
- Angulositat:

El percentatge mínim de partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5, per al tot-u artificial serà del cent per cent (100%) per a ferms de calçada de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 i T0, del setanta-cinc per cent (75%) per a ferms de calçada de carreteres amb

categoria de trànsit pesant T1 i T2 i vorals de T00 i T0, i del cinquanta per cent (50%) per als altres casos.

- TIPUS I COMPOSICIÓ DEL MATERIAL

- **TAULA 510.3.1 – FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U ARTIFICIAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U ARTIFICIAL (*)	**OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2** (mm)							
	40	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d'un 10% en massa.

- **TAULA 510.3.2 - FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U NATURAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U NATURAL (*)	**OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)**									
	50	**40**	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZA25	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZA20	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZAD20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d'un 10% en massa.

En tots els casos, el planat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els 2/3 del planat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material.

Control d'execució:

1. Operacions de control

a. De fabricació

Abans de començar l'obra, quan hi hagi canvi de procedència de material o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Assaig granulomètric per tamisat (UNE-EN 933-1), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Límit liquid i índex de plasticitat (UNE 103103 i UNE 103104), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Proctor modificat (UNE 103501), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Determinació de l'índex de lleixes (UNE-EN 933-3, només per a tot-u artificial), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Partícules triturades (UNE-EN 933-5, només per a tot-u artificial), cada 5.000m3 o fracció setmanal.
- Humitat natural (UNE-EN 1097-5), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Coeficinet de desgast de "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2), cada 20.000 m3 de material produit o fracció mensual.

El director de les obres podrà reduir la freqüència dels assajos a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius

b. De posada en obra

Abans d'abocar el tot-u, es comprovarà el seu aspecte a cada element de transport i es rebutjaran tots els materials segregats.

Es comprovaran freqüentment:

- El gruix estès, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La humitat del tot-u en el moment de la compactació, mitjançant un procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació, verificant:
  - Que el número de compactadores és l'aprovat.

- El llast i la massa total dels compactadors.
- La pressió d'inflat a les compactadores de pneumàtics.
- La freqüència y la amplitud a les compactadores vibratòries.
- El número de passades de cada compactadora.

c. Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà i rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents a na sola toncada de tot-u:

- Una longitud de 500 m.
- Una superfície de 3.500 m2.
- La fracció construida diariament.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys na pren o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

- Si durant la construcció s'observessin defectes localitzats, com ara flonjalls, es corregiran abans d'iniciar el mostreig.
- Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de set (7) per cada lot. En el cas d'usar-se sonda nuclear o altres mètodes ràpids de control, això hauran estat convenientment calibrats en la realització del tram de prova. En els mateixos punts on es realitzi el control de la densitat es determinarà el gruix de la capa de tot-u.
- Es realitzarà un (1) assaig de càrrega amb placa, segons la NLT-357, sobre cada lot. Es durà a terme una determinació d'humitat natural al mateix lloc en què es realitzi l'assaig de càrrega amb placa.
- Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, en l'eix, esquivaments de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfiles es comprovarà l'amplada de la capa.
- Es controlarà la regularitat superficial del lot a partir de les vint hores (24 h) de la seva execució i sempre abans de l'extensió de la següent capa, mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI), segons la NLT-330, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.7.4.

2. Criteris de presa de mostra.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys una presa o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3m a les zones on coincideixi un pendent longitudinal inferior al 2% amb una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt).

3. Especificacions.

a. Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball

La producció del material no s'iniciarà fins que s'hagi aprovat pel Director de les Obres la corresponent fórmula de treball, establerta a partir dels resultats del control de procedència del material (Control de materials / Operacions de control).

Aquesta fórmula senyalarà:

- Si és el cas, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció en l'alimentació.
- La granulometria del tot-u pels tamisos establerts en la definició del fus granulomètric.
- La humitat de compactació.
- La densitat mínima a assolir.

Si la marxa de les obres ho aconsella el director de les obres podrà exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas s'estudiarà i aprovarà una nova si varia la procedència dels components, o si, durant la producció, es superessin les toleràncies granulomètriques establertes en la taula 510.4.

TAULA 510.4 – TOLERANCIES ADMISIBLES RESPECTE DE LA FÓRMULA DE TREBALL EN TOT-UARTIFICIAL

CARACTERÍSTICA		**UNITAT**	**CATEGORIA TRANSIT PESAT**	
			T00 a T1	**T2 a T4 i vorals**
Planat pels tamisos UNE-EN 933-2	**>4 mm**	% sobre la massa total	± 6	± 8
	≤4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
Humitat de compactació		% respecte de la òptima	± 1	- 1,5 / + 1

b. Preparació de la superfície que rebrà el tot-u

Una capa de tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual hagi d'assentar tingui les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes.

Es comprovaran la regularitat i l'estat de la superfície sobre la qual es vagi a estendre tot-u. El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres, indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, a reparar les zones deficients.

c. Preparació del material

Quan els de rebliment es fabriquin a central l'addició de l'aigua de compactació es farà també a central, llevat que el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars permeti expressament la humectació in situ.

En els altres casos, abans d'estendre 1 tongada es procedirà, si cal, a la seva homogeneïtzació i humectació. Es podran utilitzar per a això la humectació prèvia en central o altres procediments sancionats per la pràctica que garanteixin, a judici del Director de les Obres, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

d. Extensió del tot-u

Una vegada acceptada la superfície d'assentament es procedirà a l'extensió del tot-u, en tongades de gruix no superior a trenta centímetres (30 cm), prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions.

Totes les operacions d'aportació d'aigua han de tenir lloc abans d'iniciar la compactació. Després, l'única admissible serà la destinada a aconseguir, en superfície, la humitat necessària per a l'execució de la capa següent.

e. Compactació del tot-u

Aconseguida la humitat més convenient, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.5.1, es procedirà a la compactació de la tongada, que es continuarà fins a aconseguir la densitat especificada en l'apartat 510.7.1. La compactació es realitzarà segons el pla aprovat pel Director de les Obres en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació s'ha de fer de manera contínua i sistemàtica. Si l'extensió del tot-u es fa per franges, en compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys quinze centímetres (15 cm) de l'anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui

utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats que s'aconsegueixin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides a tot-u a la resta de la capa.

f. Tram de prova

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'extensió i de compactació, i especialment el pla de compactació. El tram de prova es realitzarà sobre una capa de suport similar en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

Durant l'execució del tram de prova s'analitzarà la correspondència, si escau, entre els mètodes de control de la humitat i densitat in situ, establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques, i altres mètodes ràpids de control.

El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres, fixarà la longitud del tram de prova, que no serà en cap cas inferior a cent metres (100 m). El director de les obres determinarà si és acceptable la seva realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director de les Obres definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball.
  - En el primer cas es podrà iniciar l'execució del tot-u.
  - En el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, modificació en els sistemes de posada en obra, correcció de la humitat de compactació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista:
  - En el primer cas, definirà la forma específica d'actuació.
  - En el segon cas, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar equips suplementaris.

No es podrà procedir a la producció sense que el director de les obres hagi autoritzat l'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

g. Densitat

Per a les categories de trànsit pesant T00 a T2, la compactació del tot-u artificial ha d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda en l'assaig Proctor modificat, segons la UNE 103501.

h. Capacitat de suport

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

- Els especificats en la taula 510.5, establerta segons les categories de trànsit pesat.

TIPUS DE TOT-U	CATEGORIA DE TRANSIT PESAT			
	T00 a T1	T2	T3	T4 i vorals
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL	-	-	80	60

- El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un coma tres (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

A més de l'anterior, el valor de la relació de mòduls Ev2 / Ev1 serà inferior a dos unitats i dues dècimes (2,2).

i. Rasant, espessor i amplada

Disposats els sistemes de comprovació aprovats pel director de les obres, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) en la resta dels casos. El plec de prescripcions tècniques particulars o el director de les obres podran modificar els límits anteriors.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplada de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta en els Plànols de seccions tipus. Així mateix, el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els plans de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons el que estableix "els Criteris d'acceptació o rebuig del lot" en referència a l'"Espessor", indicat més endavant.

j. Regularitat superficial

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir en tot-u artificials que fixa la taula 510.6, en funció del gruix total (i) de les capes que es vagin a estendre sobre ella.

TAULA 510.6 – ÍNDEX DE REGULARITAT INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm

PERCENTATGE D' HECTÒMETRES	ESPESSOR TOTAL DE LES CAPES SUPERIORS (cm)		
	e ≥ 20	10 < e < 20	e ≤ 10
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Es comprovarà que no existeixen zones que retinguin aigua sobre la superfície, les quals, si existissin, s'han de corregir pel contractista al seu càrrec.

k. Limitacions de l' execució

El tot-u es podrà posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material, tals que es superessin les toleràncies especificades en la taula 510.5.4.

Sobre les capes recentment executades es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit. Si això no fos possible, sobre el tot-u artificial es disposarà un reg d'imprimació amb una protecció mitjançant l'extensió d'una capa d'àrid de cobertura

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

a. Densitat

La densitat mitjana obtinguda no serà inferior a l'especificada en l'apartat 510.7.1; no més de dos (2) individus de la mostra podran donar resultats de fins a dos (2) punts percentuals per sota de la densitat especificada. De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir la densitat especificada en «3. Especificacions ".

Els assajos de determinació d'humitat tindran caràcter indicatiu i no constituiran, per si sols, base d'acceptació o rebuig.

b. Capacitat de suport

El mòdul de compressibilitat Ev2 i la relació de mòduls Ev2 / Ev1, obtinguts en l'assaig de càrrega amb placa, no han de ser inferiors als especificats en «3. Especificacions ". De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir els mòduls especificats.

c. Espessor

El gruix mitjà obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de seccions tipus; no més de dos (2) individus de la mostra podran presentar resultats individuals que baixin de l'especificat en un deu per cent (10%).

Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior a l'especificat es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat, s'escarificará la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.
- Si el gruix mig obtingut en la capa és superior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

d. Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades en «3. Especificacions ", ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui sobrepassada per defecte i no hi hagi problemes d'entollament, el director de les obres podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi la minva amb el gruix addicional necessari sense increment de cost per al promotor.

Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, sempre que això no suposi una reducció de l'espessor de la capa per sota del valor especificat en els Plànols.

e. Regularitat superficial

En el cas de tot-u artificial, si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si és en més del deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'escarificará la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm) i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.
- Si és en menys d'un deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%).

3.2.2. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT

Es considera aquí la extensió i compactació de materials filtrants a rases, extradossats d'obra de fàbrica, o qualsevol altre zona que les seves dimensions no permetin la utilització dels equips de maquinària d'alt rendiment.

Control de materials:

Els materials filtrants a utilitzar en reblerts localitzats seran àrids naturals o procedents de matxuqueig i trituració de pedra de cantera o grava natural, o àrids artificials exempts d'argila, marga i altres materials estranys.

Composició granulomètrica.

El tamany màxim no serà, en cap cas, superior a 76mm, tamís 80 UNE, i el tamisat ponderal acumulat pel tamís 12:08 UNE no sobrepassarà el 5%.

Essent Fx el tamany superior al d'x%, en pes, del material filtrant, i dx el tamany superior al de l'x%, en pes, del terreny a drenar, s'hauran de complir les següents condicions de filtre.

(a) $\frac{F15}{d15} < 5$; (b) $\frac{F15}{d15} > 5$; (c) $\frac{F60}{d60} < 25$; (d) $\frac{F60}{d60} > 20$

En el cas de terrenys cohesius, la condició (a) es pot substituir pel de F15 <0.1mm

A més, d'acord amb el sistema previst per a la evacuació de l'aigua, el material filtrant situat junt als tubs o metxinals haurà de complir les següents condicions:

- si s'utilitzen tubs perforats:

$$\frac{F85}{\text{Diàmetre de l'orifici}} < 0.1\text{mm}$$

- si s'utilitzen tubs amb juntes obertes:

$$\frac{F55}{\text{Amplada de la junta}} < 1.2\text{mm}$$

- si s'utilitzen tubs de formigó porós:

$$\frac{F85}{d15 \text{ de l'àrid del tub}} < 0.2mm$$

- si es drena per escorrentia:

$$\frac{F85}{\text{Diàmetre de la escorrentia}} < 0.1mm$$

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi amb aquests límits es podrà recórrer a l'ús de filtres compostos per vàries capes; una de les quals, la de material més gruixut, es posicionarà junt al sistema d'evacuació i complirà les condicions de filtre respecte a la següent capa, considerada amb terreny. Aquesta, alhora, les complirà respecte a la següent. I així successivament fins a arribar al terraplenat o terreny natural.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i pedres, es prestarà atenció únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25mm, a efectes de compliment de les condicions anteriors.
Si el terreny natural està constituït per sòls no cohesius amb sorra fina i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions de filtre generals, el següent: F15 < 1mm

Si aquest terreny natural és un sòl cohesiu, compacte i homogeni, sense vetes de sorra fina o de llims, les condicions de filtre a) i b) seran substituïdes pel següent: 0.1mm < F15 < 0.4mm

En els drenatges cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

-Tamany màxim de l'àrid comprès entre 20mm i 80mm
-Coeficient d'uniformitat $\frac{D60}{D20} < 4.$

Plasticitat

El material filtrant serà no plàstic, y el seu equivalent de sorra serà superior a 30.

Qualitat
El coeficient de desgast dels materials d'origen petri, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", segons la norma NLT-149/72, serà inferior a 40. El materials procedents d'escòries hauran de ser aptes per al seu ús en obres de formigó.
Els materials d'altra naturalesa hauran de tenir una estabilitat química i mecànica suficient, d'acord amb els criteris establerts en projecte.

Control d'execució:

Aplecs.
Els aplecs de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la segregació i contaminació dels mateixos. Es tindran presents les següents precaucions: evitar una exposició perllongada del material a la intempèrie; formar els aplecs sobre una superfície que no contamini el material; evitar la barreja de diferents tipus de materials.
S'eliminaran els aplecs, totes les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

Preparació de la superfície d'assentament
Quan el farciment s'hagi d'assentar sobre un terreny on hi hagi corrents d'aigua superficial o subàlvia, abans de començar la seva execució, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les últimes, fora de l'àrea on s'hagi de construir el farciment.

Execució de les tongades
Els materials del farciment s'estendran en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement horitzontal. El gruix d'aquestes tandes serà prou reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Quan una tongada hagi d'estar constituïda per materials de diferents granulometria, s'adoptaran les mesures necessàries per crear entre ells una superfície contínua de separació.
El farciment del extradossat de les obres de fàbrica es realitzarà de manera que no es posi en perill l'estabilitat de les mateixes.

Extensió i compactació.
Abans de procedir a estendre cada tipus de material, es comprovarà que sigui homogeni i que la seva humitat sigui la adequada per a evitar-ne la segregació durant la posada en obra i per a

aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la, sense alterar la homogeneïtat del material. El grau de compactació a aconseguir en cada tongada dependrà de la ubicació de la mateixa. En cap cas, aquest grau de compactació serà inferior al major dels que tenen els terrenys o materials adjacents situats al mateix nivell.

Protecció del reblert.

Les feines es realitzaran de manera que s'eviti en tot moment la contaminació del reblert per materials estranys, o per la circulació, a través del mateix, d'aigua de pluja carregada de partícules fines. A aquest efecte, els reblerts s'executaran en el menor temps possible i, una vegada acabats, es cobriran de manera provisional o definitiva per a evitar la seva contaminació.

També s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar l'erosió o pertorbació dels reblert d'execució, a causa de les pluges, així com els entollaments superficials d'aigua.

Si, malgrat les precaucions adoptades, es produís la contaminació o pertorbació d'alguna zona de replè, es procedirà a eliminar el material afectat i a substituir-lo per material en bones condicions. Aquesta operació no serà abonable.

Limitacions en l'execució.

Els reblerts localitzats s'executaran només quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 0ºC, en cas contrari, s'hauran de suspendre els treballs.

Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tot tipus de tràfic, fins que s'hagi completat la seva compactació. Si això no és possible, el tràfic que hagi de passar necessàriament sobre elles, es distribuirà de manera que no es concentrin petges de rodades en la superfície.

3.3. EVACUACIÓ D'AIGUA

3.3.1. DRENATGES SUBTERRANIS

Es consideren aquí els tubs perforats, de material porós, o amb juntes obertes, col·locats al fons de rases reblertes de material filtrant adequadament compactat, i que després d'un reblert de terres localitzat, estan aïllades normalment de les aigües superficials per una capa impermeable que ocupa i tanca la seva part superior.

En els cassos en que es prescindeixi de la canyeria, la part inferior de la rasa quedarà completament plena del material filtrant, constituint un drenatge cec. En aquest cas el material que ocupa el centre de la rasa serà pedra gruixuda.

La seva execució inclou les operacions seguents:

-execució del llit d'assentament

-col·locació dels tubs

-col·locació del material filtrant

Control de materials:

Tubs.

Els tubs a utilitzar en drens subterranis podran ser de formigó porós, fibrociment, ceràmica, plàstic o qualsevol altre material admès per l'experiència.

En el cas en que s'utilitzi formigó porós, s'haurà de prescindir del % d'àrid fi necessari per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de 50l/min·dm2·kgf. de càrrega hidrostàtica.

En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions

Resistència.

És recomanable realitzar probes de resistència. Si el tub és de secció circular, s'aplicarà l'assaig de les 3 generatrius de càrrega, segons la norma ASTM C. 497-72.

Les càrregues de ruptura mínima, obtingudes en aquest assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub (cm)	Càrrega de ruptura (kgf/m)
Inferior a 35	1.000
De 35 a 70	1.400
Superior a 70	2.000

Forma i dimensions.

La forma i dimensions seran les assenyalades en projecte.
Els tubs estaran ben calibrats i les seves generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui si són colzes o peces especials.
La fletxa màxima, mesurada pel costat còncau del tub, serà d'1cm per cada metre.
La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin merma de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desaiguar.

Control d'execució:

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable.
En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de recolzament ferm en tota la longitud de la rasa.

Col·locació del tub.

Els tubs s'aniran col·locant en ordre ascendent, amb les pendents i alineacions indicades en projecte.
El tractament de les juntes i unions del tub es realitzarà amb la màxima atenció.

Col·locació del material filtrant.

Si la tuberia s'ha col·locat sobre un llit d'assentament impermeable, la rasa es reomplirà a un i altre costat dels tubs amb el material impermeable que s'hagi utilitzat en la execució fins a arribar a un gruix de 5cm per sota del nivell de les perforacions més baixes, en el cas de que s'utilitzin tubs perforats. Si s'utilitzen tubs porosos, el material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament.
A partir de les alçades indicades, es continuarà el reblert amb material filtrant fins a la cota fixada en projecte.
En el cas en que el llit d'assentament sigui permeable, un cop col·locada la tuberia, la rasa s'omplirà amb material filtrant. Si la tuberia és de juntes obertes, aquestes s'hauran de tancar en la zona de contacte amb el seu llit d'assentament.
Es cuidarà especialment no fer malbé els tubs ni alterar la seva posició.

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

CONTROL DE QUALITAT

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR **3**

1. TERRES **3**

1.1. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU" 4

2. SORRES I GRAVES **5**

2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS 6

2.2. TOT-U PER A BASES I SUBBASES 7

3. EVACUACIÓ D'AIGUA **9**

3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS 10

4. PAVIMENTS **11**

4.1. BASES DE FORMIGÓ 12

5. MATERIAL VEGETAL **13**

5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS 14

5.2. TERRA VEGETAL 17

5.3. COMPOSTATGE 18

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR
1. TERRES

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.
batlleiroig

1.1. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU"

QUALITAT DE MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ			
GRANULOMETRÍA TERRES ESTABILITZADES AMB CAL OBERTURA DE TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)	S-EST1 y S-EST2 a tamís 80 passa el 10% a tamís 0,063 passa >15		
GRANULOMETRÍA TERRES ESTABILITZADES AMB CIMENT OBERTURA DE TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)	S-EST1 y S-EST2 a tamís 80 passa el 100% a tamís 2 passa >20 a tamís 0,063 passa <50	S-EST3 a tamís 80 passa el 1 00% a tamís 2 passa >20 a tamís 0,063 passa <50	
COMPOSICIÓ QUÍMICA_ MATÈRIA ORGÀNICA (%)	S-EST2 i S-EST3 < 1%	S-EST1 < 2%	
COMPOSICIÓ QUÍMICA_SULFATS SOLUBLES (%)	S-ET1, S-EST2 i S-EST3 < 1%		
ÍNDEX DE PLASTICITAT ESTABILITZACIONS AMB CAL (IP)	S-ET1 > 12	S-ET2 > 12 i <40	
LÍMIT LÍQUID ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT (LL)	S-ET1 --	S-ET2 i S-EST3 > 40	
ÍNDEXS DE PLASTICITAT PER ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT (IP)	S-EST1, S-ET2 i S-EST3 > 15		
CONTIENIDO DE CAL O CIMENT (%)	S-EST1 >2	S-ET2 i S-EST3 > 3	
ÍNDEX CBR A 7 DIES	S-EST1 >6	S-ET2 > 12	
COMPRESSIÓ SIMPLE A 7 DIES		S-ET3 > 1,5	
DENSITAT (PROCTOR MODIFICAT)	S-ET1 > 95	S-ET2 > 97	S-ET3 > 98

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2. SORRES I GRAVES

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUALITAT DE MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
IDENTIFICACIÓ VISUAL	Sorra granítica
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	Quantitat que passa pel tamís 0.08 <2/3 la quantitat que passa pel tamís 0.4 Corba granulomètrica dins dels límits especificats en memòria CQ

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.2. TOT-U PER A BASES I SUBBASES

QUALITAT DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ								
TIPUS	**TOT-Ú ARTIFICIAL** Es pot utilitzar materials granulars reciclats per a trànsit pesat T2 i T4				**TOT-Ú NATURAL**			
CONTINGUT DE COMPOSTOS DE SOFRE, SO_3 (s. UNE-EN 1744-1)	<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment		<1%		<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment		<1%	
MATERIA ORGÀNICA, MARGA, TERROSSOS D'ARGILA	NUL·LA							
COEFICIENT DE NETEJA (s. annex C de la UNE 146130)	<2				-			
EQUIVALENT DE SORRA (s. UNE-EN 933-8, 9)	>40 T00-T1	>35 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>30 vorals de T3-T4		>35 T00-T1	>30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>25 vorals de T3-T4	
	Si no compleix l'anterior: Blau Metilè <10 i:							
	EA≥35 T00-T1	≥30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	≥25 vorals de T3-T4					
PLASTICITAT (IP i LL) (s. UNE 103104 i UNE 103103)	NO PLÀSTIC				NO PLÀSTIC T00-T3		LL<25 i Ip<6 T4	
	Ip<10 i LL<30 Vorals no pavimentats T32 i T4							
COEFICIENT DESGAST "LOS ÁNGELES" (s. UNE-EN 1097-2)	<30 T00-T2	<35 T3-T4 i vorals			<35 T00-T2	<40 T3-T4 i vorals		
	Per a materials reciclats ZAD20:				Per a materials reciclats:			
	<35 T00-T2	<40 T00-T2			<40 T00-T2	<45 T00-T2		
COEFICIENT DE FORMA (ÍNDEX DE LLENQUES) (s. UNE-EN 933-3)	I_{II}<35				NUL			
ANGULOSITAT (s. UNE-EN 933-5) partícules triturades	100% T00-T0	75% T1-T2	50% resta		NUL			
GRANULOMETRIA (s. UNE-EN 933-1, 2)	Ob. (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20	ZA25	ZA20	ZAD20	
	50	-	-	-	100	-	-	
	40	100	-	-	80-95	100	-	
	25	75-100	100	100	60-90	75-95	100	
	20	65-90	75-100	65-100	54-84	65-90	80-100	
	8	40-63	45-73	30-58	35-63	40-68	45-75	
	4	36-45	31-54	14-37	22-46	24-51	32-61	
	2	15-32	20-40	0-15	15-35	20-40	25-50	
	0,50	7-21	9-24	0-6	7-23	7-26	10-32	
	0,25	4-16	5-18	0-4	4-18	4-20	5-24	
	0,063	0-9	0-9	0-2	0-9	0-11	0-11	
		En tots els casos, el material que passa pel tamís 0,063 serà menor a 2/3 del material que passa pel de 0,250						

ÍNDEX C.B.R.	>=20 amb un 97% PM	

COMPACTACIÓ DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS D'EXECUCIÓ							
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR (s. UNE 103501)	=100% PM T00-T2		≥98% PM T3-T4 o vorals		≥98% PM		
PLACA DE CÀRREGA, E_{v2} (s. NLT-357)	≥180 Mpa T0-T1	≥150 Mpa T2	≥100 Mpa T3	≥80 Mpa T4-vorals	≥80 Mpa T3	≥60 Mpa T4-vorals	
					TOT-Ú a coronació d'esplanada: valor x 1'3		
MÒDUL DE DEFORMABILITAT (E_{v2}/E_{v1})	<2.2						
DIFERÈNCIA ENTRE RASANT PROJECTE I RASANT ACABADA	De 0 a -15 mm T00 i T2 De 0 a -20mm la resta						
DIFERÈNCIA ENTRE AMPLADA PROJECTE I AMPLADA ACABADA	0						
DIFERÈNCIA ENTRE ESPESSOR PROJECTE I ESPESSOR ACABAT	0						

DADES COMPLEMENTÀRIES	
Si el material prové de restes d'enderrocs:	
LÍMITS D'ATTERBERG	IP=0
ÍNDEX C.B.R.	Quantitat que s'infla < 2%
CONTINGUT DE MATERIALS	Petris.....>=95% Asfàltics....<1% De fusta....<0.5%

Anotacions:
ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

batlleiroig

3. EVACUACIÓ D'AIGUA

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

batlleiroig

3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS

QUALITAT DEL MATERIAL	
CODI	TUBS DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 315 / 400 / 500 / 630 / 710mm
ESPECIFICACIONS	4 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80
COMPORTAMENT A LA CALOR	Els tubs no mostraran fissures, de laminació o bombolles
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	TIR <= 10%
ASSAIGS DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	Deformació <30%
ASSAIG D'ESTANQUITAT	Ha de mostrar una total estanquitat
CODI	TUBS DE TELECOMUNICACIONS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 125 / 160 mm
ESPECIFICACIONS	Alta densitat. Doble paret
CODI	TUBS DE REG DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 50 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	6 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80
CODI	TUBS DE GAS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 90 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	Densitat mitjana - Sèrie SPR 11 s/ UNE 53-333-90 1R
CODI	TUBS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 300 / 400 / 500 / 600 / 800 / 1000 / 1200 / 1500
ESPECIFICACIONS	Homologat por EMSA 4 BAR pressió nominal encadellat amb anell electromèric

Anotacions:

4. PAVIMENTS

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

4.1. BASES DE FORMIGÓ

QUALITAT DEL FORMIGÓ	
CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ

TIPUS D'ASSAIGS	
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	H 50.....f est=5 N/mm² H 100.....f est=10 N/mm² H125.....f est=12.5 N/mm² H150.....f est=15 N/mm² H200.....f est=20 N/mm² H225.....f est=22.5 N/mm² H250.....f est=25 N/mm² H300.....f est=30 N/mm² H350.....f est=35 N/mm² H400.....f est=40 N/mm² H500.....f est=50 N/mm²
CONSISTÈNCIA	Seca: 0-2 Plàstica: 3-5 Tova: 6-9 Fluida: 10-15 Líquida: <15

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

5. MATERIAL VEGETAL

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS (requerits i controlats a viver per la DF)

TIPOLOGIA		
ESPÈCIE		LES DEFINIDES EN PROJECTE
VARIETAT		
DOCUMENTACIÓ D'IDENTIFICACIÓ	Etiqueta	SEGONS ESPÈCIE
	Marcatge	SEGONS ESPÈCIE
	Passaport Fitosanitari	SEGONS ESPÈCIE
CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídric	BEN HIDRATAT
	Estat sanitari	ARBRE SÀ
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada en creu	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada fletxat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Tronc arbustiu troncs múltiples	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Port arbustiu d'un sol tronc	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Grups d'arbres	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL	Arrel nua	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Pa de terra	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Contenidor	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Altres recipients	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

QUALITAT PART AÈRIA		
MORFOLOGIA	∅ coll arrel	SEGONS ESPÈCIE
	Perímetre del tronc	SEGONS ESPÈCIE
	Alçària de la planta	SEGONS ESPÈCIE
	Amplària capçada	-
	Color fullatge i brancatge	SENSE PRESÈNCIA DE MALALTIES
	Rectitud del tronc	RECTE
	Refaldat	< 1/3 ALÇADA TOTAL
	Relació part aèria /sistema radical	PROPORCIONAL
	Disminució paulatina del Ø del tronc	UNIFORME
	Capçada en creu, mínim de branques	MÍNIM 3 I BEN ORIENTADES
DEFECTES	Ferides cicatritzades	NO S'ACCEPTARÀ
	Parcialment o totalment dessecat	NO S'ACCEPTARÀ
	Malformació (tija totalment corbada)	NO S'ACCEPTARÀ

	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	NO S'ACCEPTARÀ
	Ramificació insuficient	NO S'ACCEPTARÀ
	Fulles recents danyades (planta perennifolia)	NO S'ACCEPTARÀ
	Coll arrel danyat	NO S'ACCEPTARÀ
	Troncs i guies múltiples (codominants)	NO S'ACCEPTARÀ
	Fulles I gemmes seques	NO S'ACCEPTARÀ
	Branques trencades	NO S'ACCEPTARÀ
	Fletxa trencada	NO S'ACCEPTARÀ

QUALITAT PART SUBTERRÀNIA

MORFOLOGIA	Forma, aspecte	UNIFORME
	Longitud d'arrels	-
	Volum d'arrels	PROPORCIONAL AL PA DE TERRA O CONTENIDOR
	Característiques del sòl de cultiu	SENSE EVIDÈNCIES DE MALALTIES
	Tronc centrat en contenidor	CENTRAT
	Arpilleria de Pa de terra	MATERIAL DEGRADABLE
DEFECTES	Arrel axonomorfa enrotllada espiralitzada o estrangulada	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel secundàries inexistents o greument amputades	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel axonomorfa remuntant	NO S'ACCEPTARÀ
	Insuficient densitat radicular	NO S'ACCEPTARÀ
	Esquerdes en el guix de pa de terra	
	Arrels sortint per els forats de drenatge	

ESPECIFICACIONS PER A ARBRES D'ALINEACIÓ

MORFOLOGIA DE L'ARBRE	BRANQUES PRINCIPALS SENSE EXCESSIVES RAMIFICACIONS
	CAPÇADA EQUILIBRADA AMB EL TRONC
	TRONCS ÚNICS, RECTES I VERTICALS
	FLETXA INTACTA

UNIFORMITAT DEL LOT	MATEIX Ø DE TRONC
	MATEIXA ALÇADA TOTAL
	MATEIXA ALÇADA DE CAPÇADA
	MATEIX VOLUM I CONFORMACIÓ DE CAPÇADA

ALTRES

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

5.2. TERRA VEGETAL

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS	
CODI	ESTESA DE TERRA VEGETAL

TIPUS D'ASSAIGS	
CONTINGUT D'HUMITAT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE FOSFOR	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE POTASSI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MAGNESI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CALCI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SODI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT D'ARGILA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIMS FINS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CLASSE TEXTURA USDA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
HUMITAT DE SATURACIÓ	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
PH	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE NITROGEN	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CARBONATS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

5.3. COMPOSTATGE

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS	
CODI	ESTESA D'ABONAMENT

CARACTERÍSTIQUES FÍSICO QUÍMIQUES	
PH	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CODUCTIVITAT ELÈCTRICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA SECA (MT)	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA (MOT)	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
DENSITAT APARENT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT N KJELDAHL	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE N-NH4	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE K-K2O	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Ca-CaO	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Mg-MgO	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE Fe	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE P-P2O5	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

ÍNDEX DE MADURACIÓ	
CONTINGUT CARBONI NITRÒGEN C/N	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
GRAU D'ESTABILITAT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE NITRÒGEN NO HÍDRIC	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÁNICA RESISTENT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

Anotacions:

FITXES DEL PROGRAMA DE CONTROL

CONTROL DE QUALITAT

FREQÜÈNCIES I CONTROLS **2**

1. TERRES **2**

1.1. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE CORONACIÓ DE TERRAPLENAT 3

1.2. COMPACTACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLENAT 4

1.3. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT 5

1.4. COMPACTACIÓ DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT 6

1.5. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU" 7

1.6. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS 8

1.7. TOT-U PER A SUBBASES GRANULARS 9

1.8. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS 10

2. EVACUACIÓ D'AIGUA **11**

2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC 12

3. PAVIMENTS **13**

3.1. BASES DE FORMIGÓ 14

4. MATERIAL VEGETAL **15**

4.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES 16

4.2. MATERIAL VEGETAL: ARBUSTS 18

4.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ 20

4.4. COMPOSTATGE 21

FREQÜÈNCIES I CONTROLS
1. TERRES

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

1.1. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE CORONACIÓ DE TERRAPLENAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS			
CODI	QUALITAT DE TERRES EN LA FORMACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLENS		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
PRÒCTOR MODIFICAT	Cada 1.000 m^3	584 m^3	1
PRÒCTOR NORMAL	Cada 1.000 m^3	584 m^3	1
GRANULOMÈTRIC	Cada 5.000 m^3 o cada 3 dies	584 m^3	1
LÍMITS D'ATTERBERG	Cada 5.000 m^3 o cada 3 dies	584 m^3	1
ÍNDEX C.B.R.	Cada 5.000 m^3 o cada 3 dies	584 m^3	1
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Cada 5.000 m^3 o cada 3 dies	584 m^3	1
CONTINGUT EN SALS SOLUBLES (NLT-114/99)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	584 m^3	1
ASSAIG DE COL·LAPSE EN SÒLS (NLT-254/99)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	584 m^3	1
ASSAIG D'INFLAMENT LLIURE D'UN SÒL AMB EDÒMETRE (UNE 103.601/96)	Cada 5000 m3 o cada 2 dies	584 m^3	1

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

Las tongades de compactació es realitzaran cada 25cm de profunditat, com a màxim.

1.2. COMPACTACIÓ DE CORONACIÓ DE TERRAPLENAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DE TERRES EN LA FORMACIÓ DE TERRAPLENS

TIPUS D'ASSAIGS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
DENSITATS IN SITU	5 assajos per cada 3.500 m^2 de tongada	584/0.25= **2.336 m^2**	1 x 5 assajos
HUMITATS IN SITU	5 assajos per cada 3.500 m^2 de tongada	2.336 m^2	1 x 5 assajos
PLACA DE CÀRREGA (segons NLT 357)	1 assaig de placa de càrrega cada 5.000 m^2	2.336 m^2	1 assaig

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

Las tongades de compactació es realitzaran cada 25cm de profunditat, com a màxim.

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

1.3. IDENTIFICACIÓ DE TERRES DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
EQUIVALENT DE SORRA	3 assajos per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	9
PRÒCTOR MODIFICAT	3 assajos per tres mostres aleatòries s	2358.00 m^2	9
GRANULOMÈTRIC	3 assajos per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	9
CARES DE FRACTURA	1 assaig per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	3
LÍMITS D'ATTERBERG	3 assajos per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	9
ASSAIG "LOS ANGELES"	1 assaig per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	3
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig per tres mostres aleatòries	2358.00 m^2	3

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

1.4. COMPACTACIÓ DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ DE LA CAPA BASE

TIPUS D'ASSAIGS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
DENSITATS IN SITU	5 assajos per cada 1200 m^2 de base compactada o fracció diària	2358.00 m^2	5 assajos x 2 = 10 assajos
HUMITATS IN SITU	5 assajos per cada 1200 m^2 de base compactada o fracció diària	2358.00 m^2	10

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

1.5. ESTABILITZACIÓ D'EXPLANADES "IN SITU"

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
GRANULOMETRIA TERRES	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5
MATÈRIA ORGÀNICA (%)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5
SULFATS SOLUBLES (%)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5
ÍNDEX DE PLASTICITAT	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5
LÍMIT LÍQUID (LL)	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5

CODI	ACCEPTACIÓ DE LA PROCEDÈNCIA DE TERRES TOLERABLES

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
ASSAIG AL COL·LAPSE	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5
ASSAIG D'EIXAMPLAMENT	4 mostres min. + 1 cada 5.000 m^3	584 m^3	5

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

Els resultats es valoraran tenint en compte les toleràncies especificades a la memòria.

1.6. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 1.500 m^3 o cada 2 dies	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 1.500 m^3 o cada 2 dies	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig cada 4.500 m^3 o cada setmana si el volum és menor	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 4.500 m^3 o cada setmana si el volum és menor	RASES D'INSTAL·LACIONS	CONTROL DOCUMENTAL

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

1.7. TOT-U PER A SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 1.000 m^3 o fracció diària	50,456 m^3	1
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 1.000 m^3 o fracció diària	50,456 m^3	1
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada 2 dies	50,456 m^3	1
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada 2 dies	50,456 m^3	1
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana si el volum és menor	50,456 m^3	1
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 5.000 m^3 o fracció diària	50,456 m^3	1
PARTÍCULES TRITURADES	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	50,456 m^3	1
ÍNDEX DE LLENQUES	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	50,456 m^3	1
HUMITAT NATURAL (UNE-EN 1097-5)	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	50,456 m^3	1
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 20.000 m^3 o cada setmana si el volum és menor	50,456 m^3	1

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

1.8. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS			
HUMITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 3.000 m^2	Subbase tot-u = 50.456m^3	1 x 5 punts = 5 punts
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 3.000 m^2	50.456 m^2	5 punts
PLACA DE CÀRREGA	1 assaig per cada 6.000 m^2, min. 1 per capa de terraplenat	50.456 m^2	1 punts
DADES COMPLEMENTÀRIES			

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

2. EVACUACIÓ D'AIGUA

2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	CONTROL DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	1 per partida rebuda	-	CONTROL DOCUMENTAL
DIÀMETRE NOMINAL	1 per partida rebuda	-	CONTROL DOCUMENTAL
CERTIFICATS DE QUALITAT	1 per partida rebuda	-	CONTROL DOCUMENTAL
ASSAJOS DE L'ELEMENT EXECUTAT			
COMPORTAMENT AL CALOR	1 assaig cada 2.000 ml de tub col·locat	-	CONTROL DOCUMENTAL
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	3 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	-	CONTROL DOCUMENTAL
ASSAIG DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	1 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	-	CONTROL DOCUMENTAL
ASSAIG D'ESTANQUITAT	1 mostra cada 3.000 ml de tub col·locat	-	CONTROL DOCUMENTAL
DADES COMPLEMENTÀRIES			

Anotacions:

Es demana certificat de qualitat.

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

3. PAVIMENTS

3.1. BASES DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	3 series de 5 provetes per cada 100 m^3	44,52 m^3	3 series
A 7 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	44,52 m^3	3 provetes
A 28 DIES	2 provetes de cada sèrie assajada	44,52 m^3	6 provetes
A 56 DIES	1 proveta de cada sèrie assajada	44,52 m^3	3 provetes
CONSISTÈNCIA	1 proveta de cada sèrie assajada	44,52 m^3	3 provetes
DADES COMPLEMENTÀRIES			

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

4. MATERIAL VEGETAL

4.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES

CONTROL EN ARBRES EXISTENTS PER PART DE LA DF

ESPÈCIES:	1 per espècie

CONTROL VISUAL

CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídric	1 per espècie
	Estat sanitari	1 per espècie
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	1 per espècie
	Copa en creu	1 per espècie
	Copa en fletxa	1 per espècie
	Tronc arbustiu, troncs múltiples	1 per espècie
	Port arbustiu d'un sol tronc	1 per espècie
	Grup d'arbres	1 per espècie

QUALITAT PART AÈRIA

MORFOLOGÍA	∅ coll arrel	1 per espècie
	Perímetre del tronc	1 per espècie
	Altura de la planta	1 per espècie
	Amplada copa	1 per espècie
	Color fulles i brancatge	1 per espècie
	Rectitud del tronc	1 per espècie
	Elevació de la copa	1 per espècie
	Relació part aèria /sistema radical	1 per espècie
	Disminució gradual del Ø del tronc	1 per espècie
	Copa en creu, mínim de branques	1 per espècie
DEFECTOS	Ferides cicatritzades	1 per espècie
	Parcialment o totalment dessecat	1 per espècie
	Malformació (tija totalment corba)	1 per espècie
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	1 per espècie
	Ramificació insuficient	1 per espècie
	Fulles recents malmeses (planta perennifòlia)	1 per espècie
	Coll arrel malmesa	1 per espècie
	Troncs i guies múltiples (codominants)	1 per espècie
	Fulles i gemma seca	1 per espècie
	Branques trencades	1 per espècie
	Fletxa trencada	1 per espècie

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.
batlleiroig

CONTROL D'ARBRES D'ALINEACIÓ

MORFOLOGIA DE L'ARBRE	Branques principals sense excessives ramificacions	1 per espècie
	Copa equilibrada amb el tronc	1 per espècie
	Troncs únics, rectes i verticals	1 per espècie
	fletxa intacta	1 per espècie

ALTRES

4.2. MATERIAL VEGETAL: ARBUSTS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

ESPECIE	1 PER ESPECIE
VARIETAT	SEGONS CRITERI DE LA DO

CONTROL VISUAL		EN VIVER	RECEPCIÓ	FINAL D'OBRA
TIPOLOGIA D'ARBRE	Totalment ramificat	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Copa en creu	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Copa fletxada	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Tronc arbustiu troncs múltiples	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Port arbustiu un sol tronc	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Grups d'arbres	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
QUALITAT PART AÈRIA	∅ coll arrel	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Perímetre del tronc	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Altura de la planta	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Amplada copa	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Color fulles i brancatge	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Ferides cicatritzades	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Parcialment o totalment dessecat	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Malformació(tija corba)	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Ramificació insuficient	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Fulles recents malmeses (planta perennifòlia)	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Coll d'arrel malmès	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL	Arrel nua	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Pa de terra	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Contenidor	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Altres recipients	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
QUALITAT PART SUBTERRÀNIA	Forma, aspecte	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Longitud d'arrels	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
	Volum d'arrels	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.
batlleiroig

	Caràcter defectuós	Arrel axonomorfa enrotllada espiralizada o estrangulada	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
		Arrels secundàries inexistents o greument amputades	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
		Arrel axonomorfa remunt.	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO
		Insuficient densitat radicular	-	SEGONS CRITERI DE LA DO	SEGONS CRITERI DE LA DO

4.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	TENDIDO DE TIERRA VEGETAL

TIPUS D'ASSAJOS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
CONTINGUT D'HUMITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE FOSFOR	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE POTASSI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MAGNESI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CALCI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SODI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT D'ARGILA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIMS FINS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CLASSE TEXTURA USDA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
HUMITAT DE SATURACIÓ	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITROGEN	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CARBONATS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

FITXES DEL CONTROL DE QUALITAT
Projecte d' arranjament dels talussos al parc central – avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

4.4. COMPOSTATGE

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	TENDIDO DE ABONOS

CARACTERÍSTIQUES FÍSICO QUÍMIQUES	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CODUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA SECA (MT)	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA (MOT)	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
DENSITAT APARENT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT N KJELDAHL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE N-NH4	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE K-K2O	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Ca-CaO	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Mg-MgO	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE Fe	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE P-P2O5	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

ÍNDEX DE MADURESA			
CONTINGUT CARBONI NITRÒGEN C/N	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
GRAU D'ESTABILITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITRÒGEN NO HÍDRIC	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÁNICA RESISTENT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	01	IDENTIFICACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P035-01VE U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P035-01V1 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES IN SITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P035-01VB U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES INSITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 P035-01VF U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	TERRES DE BASE DE CAIXA DE PAVIMENT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P035-01VK U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES INSITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 P035-01V4 U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES INSITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 P2V1-02OX U ASSAIG DE COL·LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES INSITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 P2V1-02OK U DETERMINACIÓ DE L'INFLAMENT LLIURE D'UNA MOSTRA DE SÒL PEL MÈTODE DE L'EDÒMETRE, SEGONS LA NORMA UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTABILITZACIO ESPLANADES INSITU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	02	COMPACTACIÓ DE TERRAPLÈ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 P2V0-02M7 U ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES CORONACIÓ TERRAPLENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 01 TERRES
Titol 3 03 IDENTIFICACIÓ DE TOT-U

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES BASE CAIXA DE PAVIMENT		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 P035-01V1 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES BASE CAIXA DE PAVIMENT		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 P035-01VB U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES BASE CAIXA DE PAVIMENT		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 P035-01VE U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES BASE CAIXA DE PAVIMENT		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

3	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 J030KB0L U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P035-01V8 U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 20 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 J03DB20A U DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRES BASE CAIXA DE PAVIMENT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 J0327206 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 01 TERRES
Titol 3 04 COMPACTACIÓ DE TOT-U

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 J03DR10P U DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	COMPACTACIÓ BASE CAIXA DE PAVIMENT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBBASES GRANULARS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 P2V0-02M7 U ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	SUBBASES GRANULARS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 02 PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P060-01ZN U MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 I UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	BASES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 03 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR3A-H93Q U ANÀLISI ESTÀNDARD DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTÍNUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRA VEGETAL D'APORTACIO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	COMPOSTATGE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PR38-HBA7 U ANÀLISI DE COMPOSTOS D'ORIGEN MINERAL PER A ADOB DE TERRA VEGETAL (HUMITAT, DURESA, GRANULOMETRIA, DENSITAT APARENT, RESISTÈNCIA MECÀNICA, TENDÈNCIA A L'ATAPEÏMENT, N, P, K ASSIMILABLE, CA, MG, NA, S, C/N, CU, ZN, FE, BO,CO, MN I MO), SEGONS NORMES UNE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	TERRA VEGETAL D'APORTACIO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	COMPOSTATGE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDV1-02HW U JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PDV1-HC4W U JORNADA PER A INSPECCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLAVEGUERAM, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL CTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 JPV10001 U EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA XARXA DE REG, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE PER TAL QUE L'INSTAL·LACIÓ QUEDI EN CORRECTE FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FHGAI26 U REALITZACIÓ DE LES PROVES DE PRESSIÓ DE LA XARXA DE REG EN EL 100% DEL TOTAL DE L'INSTAL·LACIÓ, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

5	FHGAI25	U	REALITZACIÓ DE LES PROVES D'ESTANQUITAT DE LA XARXA DE REG EN EL 100% DEL TOTAL DE L'INSTAL·LACIÓ, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	01	IDENTIFICACIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01VE	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 (P - 14)	76,64	1,000	76,64
2	P035-01V1	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 (P - 10)	37,65	6,000	225,90
3	P035-01VB	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103 (P - 13)	42,90	6,000	257,40
4	P035-01VF	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÒCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 15)	142,18	5,000	710,90
5	P035-01VK	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103204 (P - 16)	51,25	6,000	307,50
6	P035-01V4	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 114 (P - 11)	46,30	6,000	277,80
7	P2V1-02OX	U	ASSAIG DE COL·LAPSE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 254 (P - 20)	105,23	6,000	631,38
8	P2V1-02OK	U	DETERMINACIÓ DE L'INFLAMENT LLIURE D'UNA MOSTRA DE SÒL PEL MÈTODE DE L'EDÒMETRE, SEGONS LA NORMA UNE 103601 (P - 19)	123,69	6,000	742,14

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**3.229,66**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	02	COMPACTACIÓ DE TERRAPLÈ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 8)	12,48	5,000	62,40
2	P2V0-02M7	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 18)	162,17	1,000	162,17

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**224,57**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	03	IDENTIFICACIÓ DE TOT-U

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 6)	22,84	10,000	228,40
2	P035-01V1	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 (P - 10)	37,65	10,000	376,50
3	P035-01VB	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103 (P - 13)	42,90	10,000	429,00
4	P035-01VE	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 (P - 14)	76,64	10,000	766,40
5	J030KB0L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 3)	40,61	1,000	40,61
6	P035-01V8	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 20 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 12)	44,57	1,000	44,57
7	J03DB20A	U	DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5 (P - 7)	8,18	1,000	8,18
8	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 5)	87,84	4,000	351,36
9	J0327206	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4 (P - 4)	53,32	1,000	53,32

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.03**	**2.298,34**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	01	TERRES
Titol 3	04	COMPACTACIÓ DE TOT-U

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 8)	12,48	15,000	187,20
2	P2V0-02M7	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 18)	162,17	1,000	162,17

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.04**	**349,37**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	01	BASES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZN	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 I UNE-EN 12350-2 (P - 17)	129,98	3,000	389,94

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**389,94**

Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	03	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3A-H93Q	U	ANÀLISI ESTÀNDARD DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTÍNUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN	133,09	2,000	266,18

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

EUR

			NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III) (P - 24)			
2	PR38-HBA7	U	ANÀLISI DE COMPOSTOS D'ORIGEN MINERAL PER A ADOB DE TERRA VEGETAL (HUMITAT, DURESA, GRANULOMETRIA, DENSITAT APARENT, RESISTÈNCIA MECÀNICA, TENDÈNCIA A L'ATAPEÏMENT, N, P, K ASSIMILABLE, CA, MG, NA, S, C/N, CU, ZN, FE, BO,CO, MN I MO), SEGONS NORMES UNE (P - 23)	463,49	2,000	926,98
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**1.193,16**

Obra 01 841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-02HW	U	JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986 (P - 21)	810,81	1,000	810,81
2	PDV1-HC4W	U	JORNADA PER A INSPECCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLAVEGUERAM, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL CTE (P - 22)	1.287,58	1,000	1.287,58
3	JPV10001	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA XARXA DE REG, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE PER TAL QUE L'INSTAL·LACIÓ QUEDI EN CORRECTE FUNCIONAMENT. (P - 9)	649,20	1,000	649,20
4	FHGAI26	U	REALITZACIÓ DE LES PROVES DE PRESSIÓ DE LA XARXA DE REG EN EL 100% DEL TOTAL DE L'INSTAL·LACIÓ, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF. (P - 2)	1.520,00	1,000	1.520,00
5	FHGAI25	U	REALITZACIÓ DE LES PROVES D'ESTANQUITAT DE LA XARXA DE REG EN EL 100% DEL TOTAL DE L'INSTAL·LACIÓ, UBICACIÓ DE LES PROVES COORDINADA AMB LA DF. (P - 1)	2.150,00	1,000	2.150,00
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**6.417,59**

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TERRES	6.101,94
Capítol	01.02	PAVIMENTS	389,94
Capítol	01.03	JARDINERIA	1.193,16
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	6.417,59
Obra	**01**	**841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSO**	**14.102,63**
			14.102,63

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	841-D37_PE_CQ_PROJECTE D'ARRANJAMENT DE TALUSSOS	14.102,63
			14.102,63

ANNEX 12 - Estudi de seguretat i salut

MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Projecte d'arranjament dels talussos al parc central - Avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada. 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Situació 4
4.4. Comunicacions 4
4.5. Subministrament i Serveis 4
4.6. Localització de serveis assistencials 5
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.8. Termini d'execució 5
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 10
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 12
5.3. Instal·lació de sanejament 12
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 12
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 13
6.1. Serveis higiènics 14
6.2. Vestuaris 14
6.3. Menjador 14
6.4. Local de descans 14
6.5. Local d'assistència a accidentats 14
7. ÀREES AUXILIARS 15
7.1. Centrals i plantes 15
7.2. Tallers 16
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 17
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 17
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 17
9.1. Manipulació 18
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 18
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 19
10.1. Serveis afectats 19
10.2. Servituds 20
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 20
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 21
12.1. Procediments d'execució 21
12.2. Ordre d'execució dels treballs 21
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14. MEDIAMBIENT LABORAL 22
14.1. Agents atmosfèrics 22
14.2. Il·luminació 22
14.3. Soroll 23
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 25
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 31
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 33
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 34
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 35
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 36
21.1. Normes de Policia 37
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 37
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 38
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 39
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 41
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 41
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 42
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 44
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 44
22.1. Riscos de danys a tercers 44
22.2. Mesures de protecció a tercers 45
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 45
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 45
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 45
26. Signatures 73

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Projecte d'arranjament dels talussos al parc central - Avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia al terme municipal d' Igualada.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi 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'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Ajuntament d' Igualada
:		
NIF	:	P0810100H
Adreça	:	Plaça de l'Ajuntament, 1, 08700
Població	:	Igualada, Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	BATLLE I ROIG ARQUITECTES
Població	:	Esplugues de Llobregat, Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	BATLLE I ROIG ARQUITECTES
Població	:	Esplugues de Llobregat, Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	BATLLE I ROIG ARQUITECTES
Població	:	Esplugues de Llobregat, Barcelona

4.3. Situació

Emplaçament	:	Avinguda Catalunya entre els carrers Guimaraes i Itàlia
Codi Postal		08700
:		
Població	:	Igualada, Barcelona

4.4. Comunicacions

Carretera	:	A2 - BV1106 - NII
Ferrocarril	:	R6 - R60

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SI
Gas	:	-

Electricitat		SI
Sanejament		SI
:		
Altres	:	-

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Igualada nord
Carrer de Bèlgica, 5, 08700 Igualada, Barcelona
T: 938.07.58.00

CAP Anoia
Passeig Mossén Jacint Verdaguer, 170, 08700 Igualada, Barcelona
T: 938.05.35.00

HOSPITAL UNIVERSITARI D' IGUALADA
Av. de Catalunya, 11, 08700 Igualada, Barcelona
T: 938.07.55.00

AMBULANCIES IGUALADA
938.05.81.60

CREU ROJA
938.03.07.89

BOMBERS
938.03.40.80

POLICIA LOCAL
938.04.81.81

EMERGÈNCIES
112

EMERGÈNCIES MÈDIQUES
061

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 416.560,47 €. (QUATRE-CENTS SETZE MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS AMN QUARANTA-SET CÈNTIMS).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules
Matxucadores giratòries, impactes i molins.
Cribes
Tremuja recepció i alimentador
Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment
Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.
Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia

Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via
Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES

Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons
Rasadora per a roca
Corbadora hidràulica
Compressor
Grup hidràulic d'alimentació
Tractor sobre cadenes per a soldar
Grup de soldadura per a tubs
Estenedor de tubs

Tractor estenedor de cables per escarificador
Taladre pneumàtic a percusió
Perforadora per barrena i hèlix en cap
Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics
Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió
Dic per a construcció de caixons de formigó

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És 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 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'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

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de

primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona

en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat)

dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
GABIONS / ESCULLERES
CONTENCIÓ DE TALUSSOS AMB MALLA
SANEJAMENT DE TALUSSOS / MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES A TALUSSOS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA

Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700

nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se

materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o

simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes

harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*

5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. 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:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. 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.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

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

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. 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.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **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 propera 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.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **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.

21.3. 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.

21.4. 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.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. 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.

21.6. 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.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. 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.

22.2. 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:

16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.
– Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
– Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR, MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ			
	CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
	APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ			
	COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
	RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			

	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVEL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA

PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL			
	ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS			
	CAMIONS SOBRECÀRREGATS			
	MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA			
	ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G03.G07 CONTENCIÓ DE TALUSSOS AMB MALLA

COL.LOCACIÓ DE MALLA TIPUS GALLINER EN TALUSSOS ALTERATS PER A LA CONTENCIÓ DE PEDRES O ELEMENTS SOLTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE FIXACIÓ DE LA MALLA	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ZONES D'APLEC TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE LA MALLA	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS SOLTS DEL TALÚS	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE LA MALLA A LA PART SUPERIOR DEL TALÚS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ DE CLAUS I PASSADORS COM A SUBJECCIÓ DE LA MALLA	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEO DE MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TREBALLS PRÒXIMS A ZONES DE PAS DE VEHICLES ALIENS A L' OBRA VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /25
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G03.G0A SANEJAMENT DE TALUSSOS / MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES A TALUSSOS

Eliminació d'elements inestables, arbres, roques, etc.del talús.
Moviments de materials per treure o afegir coses al talús.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES AL TALÚS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ZONES D'APLEC CIRCULACIÓ OBRA	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE MATERIAL PER DESPLOM (ESTABILITAT DEL TALÚS)	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TREBALLS DE MANIPULACIÓ D'OBJECTES I EINES AL TALÚS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TREBALLS DE MANIPULACIÓ D'OBJECTES I EINES AL TALÚS	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE MANIPULACIÓ D'OBJECTES I EINES AL TALÚS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALLS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000174	Organitzar la feina amb tècniques de treball vertical, assegurant la col·locació de linies de subjecció i punts d'ancoratge de les mateixes cobrint tota la zona d'actuació	1

G04 ESTRUCTURES
G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA	2	2	3

	APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES	1	2	2

	GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les caracteristiques fisiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

	Situació:	COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			

21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20

I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3

Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PLEC DE CONDICIONS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 27
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 33

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte d' arranjament dels talussos al parc central

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti,

així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

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

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

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 simultània o successivament.
    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 per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció

Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva

execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o

els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.

  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment

posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997

de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado

de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del

Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17

de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."

- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre 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)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 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".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. 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]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de

abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o 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.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.

- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre

Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats

al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de

Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

<u>Altres Directives</u>.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W,

CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus

d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >=

325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2 TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais

de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B141 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deterioramento. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres,

obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria

y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B142 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques

i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom,

teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B143 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant

(l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

B144 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1445003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors,

previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per

altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com

a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B145 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B145E003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents

característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B146 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori

destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que

podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats

en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B152 MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B153 MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos,

així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15A MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de

resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el

seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera

adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D400,B1Z09000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z3 MATERIALS AUXILIARS PER A MURS DE CONTENCIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements necessaris per a subjectar les malles metàl·liques per a protecció de talussos.
S'han considerat els elements següents:
- Cable d'acer
- Placa de fixació
- Picot d'acer galvanitzat
CABLE D'ACER GALVANITZAT PER A LA SUBJECCIÓ DE MALLES PROTECTORES DE TALUSSOS:
No ha de tenir punts d'oxidació, retorciments ni desperfectes a la seva superfície.
El trenat dels cordons s'ha de fer en sentit invers, uns respecte als altres, per tal d'assegurar tant com es pugui, que no es retorçaran ni modificaran durant l'operació de cosit corresponent.
El diàmetre de cable ha de ser, com a mínim, un 25% més gran que el diàmetre del filferro que forma la malla protectora.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Resistència a la tracció: >= 700 N/mm2
PLACA DE FIXACIÓ D'ACER LAMINAT I GALVANITZAT EN CALENT PER A ANCORATGES METÀL·LICS:
Ha de tenir la superfície llisa i el gruix uniforme.
No ha de tenir picadures, exfoliacions, porus, rascades ni d'altres defectes de laminació.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
El tall de la placa s'ha de realitzar per mitjà d'oxitall.
Els forats s'han de fer al taller amb trepant i el diàmetre ha de ser l'especificat en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Tipus d'acer: S275JR
Límit elàstic: >= 260 N/mm2
Resistència a la tracció: >= 420 N/mm2
PICOT D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A L'ANCORATGE DE MALLES PROTECTORES DE TALUSSOS:
No ha de tenir picadures, exfoliacions, porus, rascades ni d'altres defectes de laminació.
Protecció de galvanització: >= 600 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Diàmetre: 20 mm
Llargària: 1 m
Tipus d'acer: S275JR
Límit elàstic: >= 260 N/mm2
Resistència a la tracció: >= 420 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLE:
Subministrament: En bobines.
Cada bobina ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Identificació del fabricant

- Característiques de l'acer
- Tipus de cable
- Diàmetre
- Llargària del cable

Emmagatzematge: en la seva bobina, en llocs secs.
PLACA I PICOT:
Subministrament: Cada element de fixació ha de portar gravades les sigles d'identificació del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: al seu embalatge, en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin

les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques

com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z7 MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines

d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de

prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
- Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62) - Per a membranes: - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956) - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493 - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420) - En casos especials, s'inclouran a més: - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
- Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZB MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZF MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre,

por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments: - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAC013,BBBAE001,BBBAF004,BBBAD004,BBBA1500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBJ SEMÀFORS PROVISIONALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips

mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector

- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 BARRERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures - Amplària: <= 0,1 mm - Llargària: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació: - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents: - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència. - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats. - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més. - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot. - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls. - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces. - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra: - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents: - Certificat CC, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries del CODI ESTRUCTURAL. - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions. - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc. - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data la Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1D150,BQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
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.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 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.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA EQUIPAMENT MÈDIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola

- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H141 PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1445003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.

- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos. S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H145E003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer

modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H146 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos

que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics -

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoaïllants - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1474600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H148 ROBA DE TREBALL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer

modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent - Manipulació de vidre pla - Treballs de rajat de sorra - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari
La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.
S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de

protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista,

fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1522111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals

amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H153 PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H15A ELEMENTS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H15B ELEMENTS DE PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els

riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H15Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels

SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a

una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb

l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible
S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera
CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2) - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2) - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2) - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat: - Simples: aptes per al xoc per una banda - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible: - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8 - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m
S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg
La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014
Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)
Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera: - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera - Calçada única: igual al tram d'anticipació
Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la

fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim: - Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2C ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

CONDICIONS GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits: - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars. - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats. - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2Z ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport
Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal
Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts de subjecció i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin

el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

HBA1 MARQUES LONGITUDINALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar

(B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

HBA2 MARQUES TRANSVERSALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides

al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.

- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

HBA3 MARQUES SUPERFICIALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7

- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. -

La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAB115,HBBAC005,HBBAC013,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en

què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBJ SEMÀFORS PROVISIONALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D' IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

HBC1 ABALISAMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:

- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1D150,HQU1D350,HQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament

de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
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.
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.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau

- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´ IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2				75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

2 HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HBBAC013 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2				450,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **450,000**

2 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1D150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 HQU1D350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´ IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

PRESSUPOST

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,21	10,000	62,10
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	14,67	10,000	146,70
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,47	10,000	14,70
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 4)	2,85	10,000	28,50
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	18,08	2,000	36,16

TOTAL CAPÍTOL 01.01 288,16

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	15,26	75,000	1.144,50
2	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	38,60	1,000	38,60
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	32,73	1,000	32,73
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	36,08	1,000	36,08
5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 12)	5,52	1,000	5,52
6	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	47,79	1,000	47,79
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	53,23	1,000	53,23

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.358,45

OBRA 01 841-D37
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	3,11	450,000	1.399,50

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´ IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	18,03	1,000	18,03
3	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 15)	51,82	5,000	259,10
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	206,96	1,000	206,96
5	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 17)	146,30	5,000	731,50

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.615,09

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´ IGUALADA
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

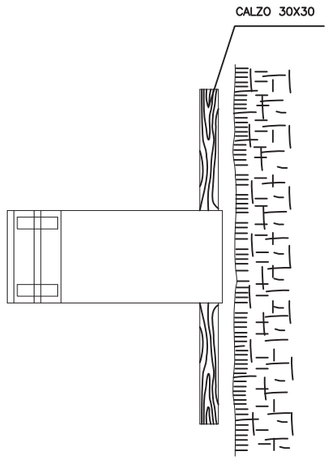
RESUM DE PRESSUPOST

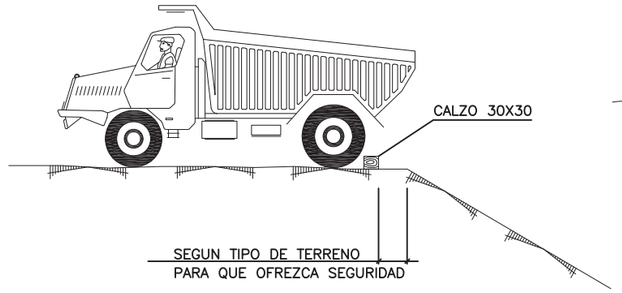
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	288,16
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.358,45
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.615,09
OBRA	**01**	**841-D37**	**4.261,70**
			4.261,70

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	841-D37	4.261,70
			4.261,70

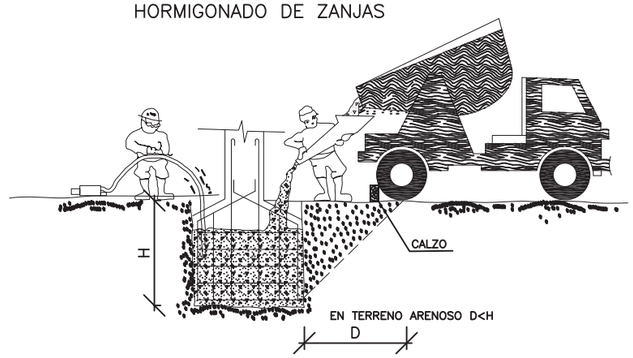
FITXES GRÀFIQUES
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

VERTIDO DE TIERRAS

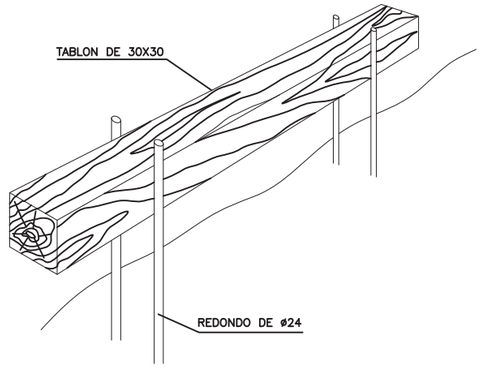


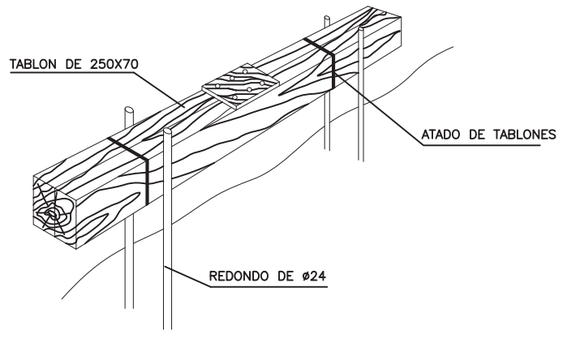


HORMIGONADO DE ZANJAS



DETALLES DE CALZOS





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TOPE DE RETROCESO DE VEHÍCULOS
Y HORMIGONADO DE ZANJAS

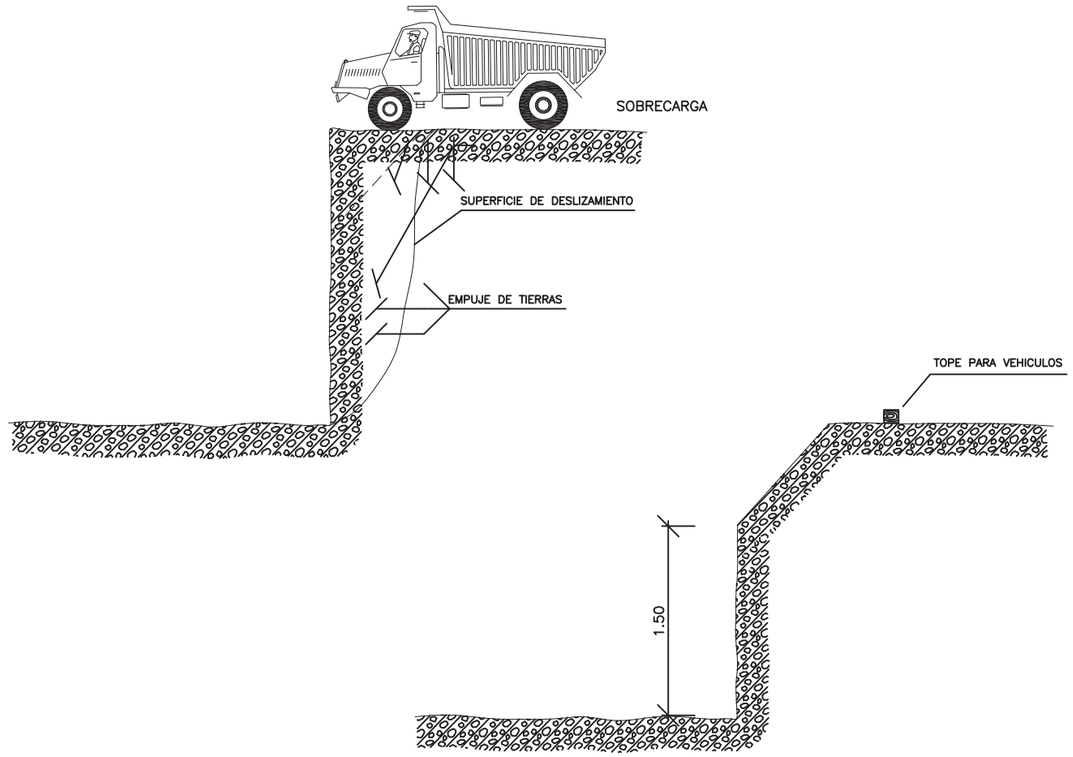
EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

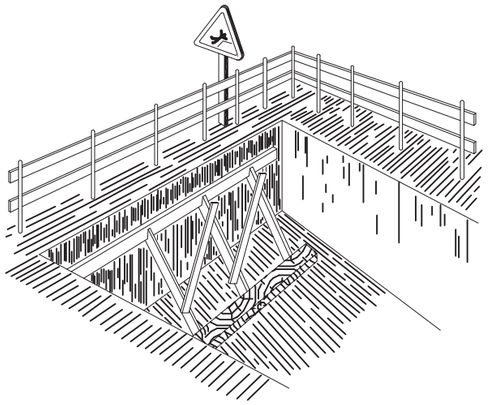


LIMITACION DE VELOCIDAD

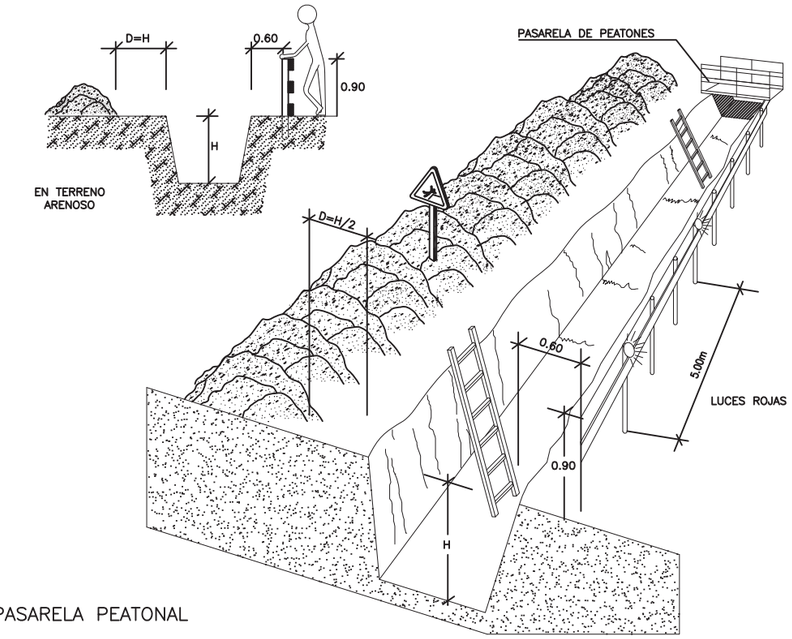
HOMBRE TRABAJANDO

DESMOCHADO DE TALUDES

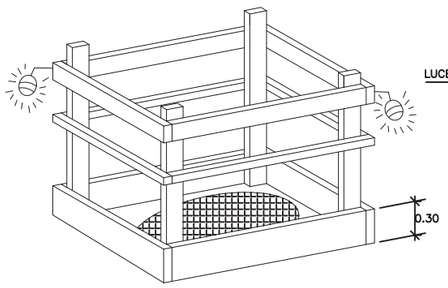




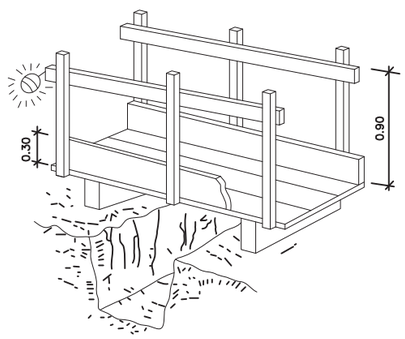
PROTECCION EN ZANJAS



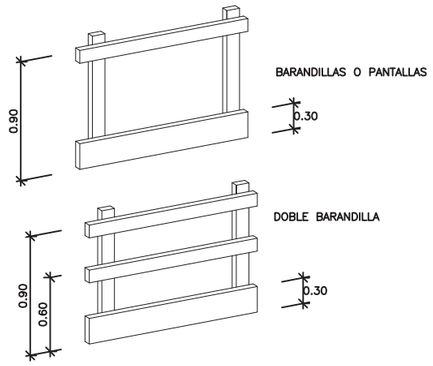
PROTECCION EN HUECOS Y ABERTURAS

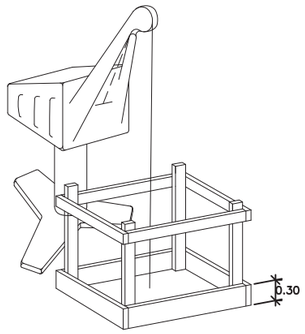


PASARELA PEATONAL

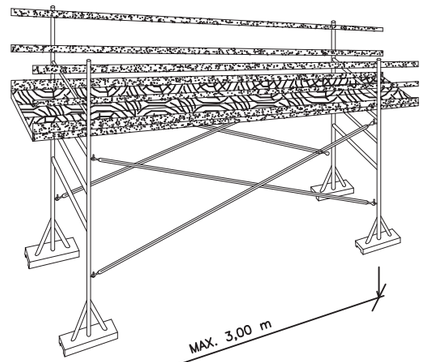


BARANDILLAS DE MADERA

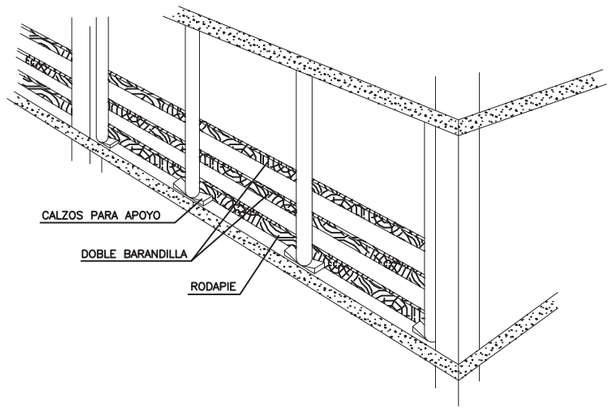




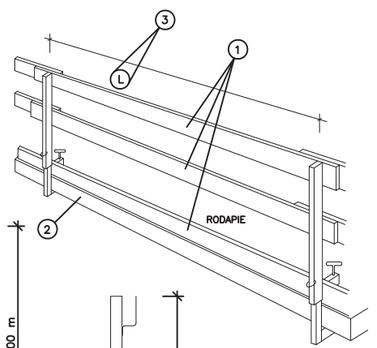
PLATAFORMAS DE TRABAJO METÁLICAS

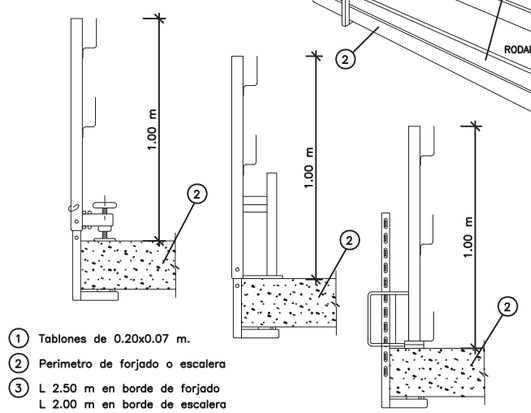


DETALLE GENERAL



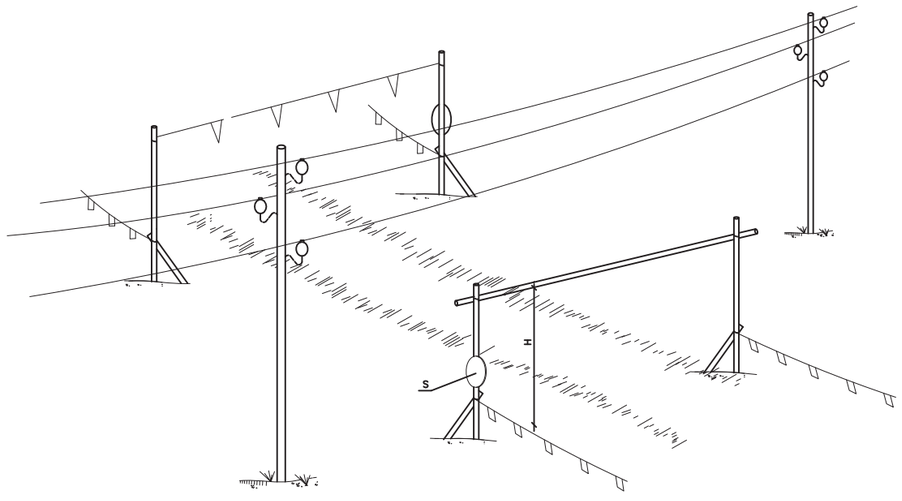
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO SARGENTO



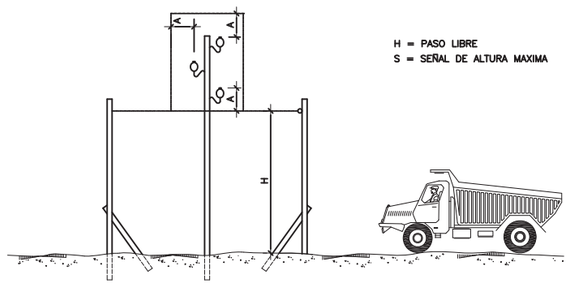


1. Tablones de 0.20x0.07 m.
2. Perimetro de forjado o escalera
3. L 2.50 m en borde de forjado
   L 2.00 m en borde de escalera

PERSPECTIVA



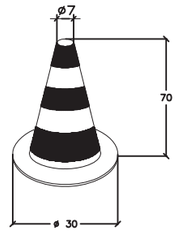
ALZADO



VALLAS DESVIO TRAFICO

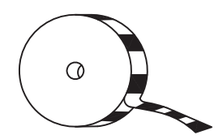


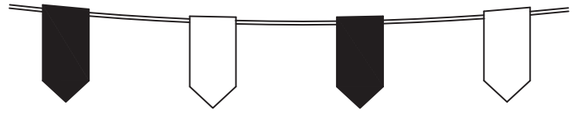
CONO BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO

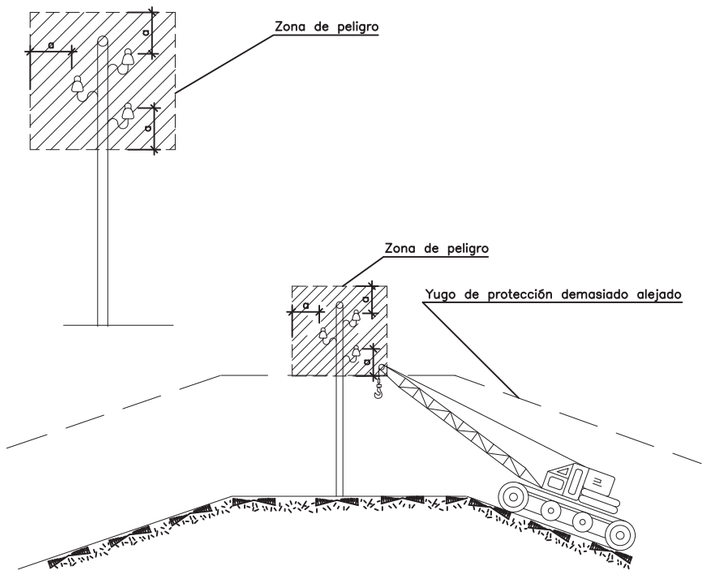






ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PORTICO DE BALIZAMIENTO
DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

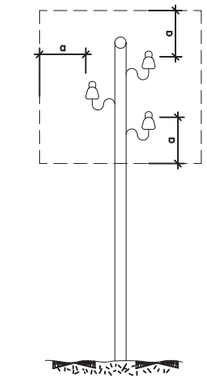
PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION
(Depresiones del terreno o terraplenes)



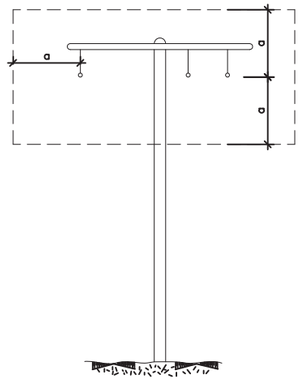
a ≥ 5 m.
por encima de
50.000 v.

Es necesario tener muy presente en los yugos de de proteccion las depresiones del terreno o terraplenes dado que una depresion demasiado alejada puede ser incluso más ineficaz

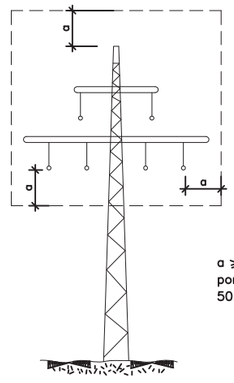
TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LINEAS ELECTRICAS: ZONAS DE PELIGRO



a ≥ 2 m.
hasta 50.000 v.
si la distancia entre
los postes no
sobrepasan los 50 m.

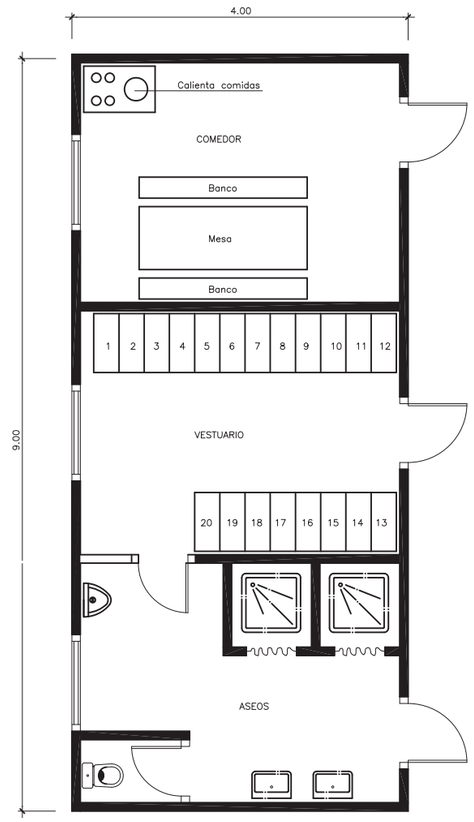


a ≥ 3 m.
hasta 50.000 v.
si la distancia entre
los postes
sobrepasan los 50 m.

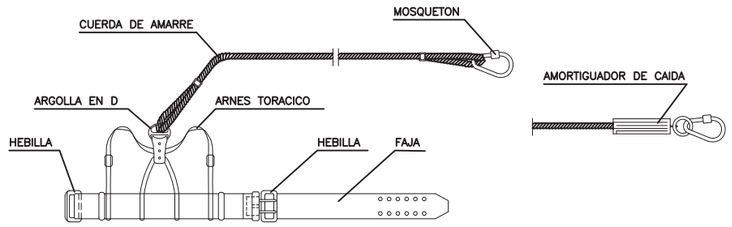


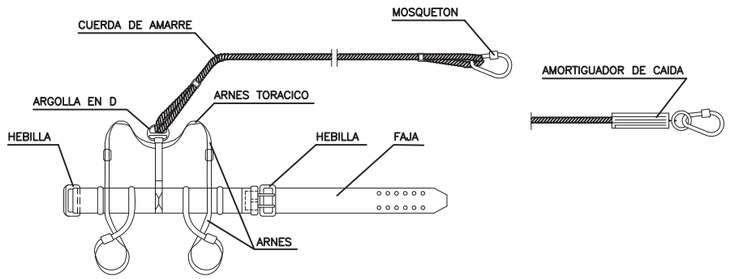
a ≥ 5 m.
por encima de
50.000 v.

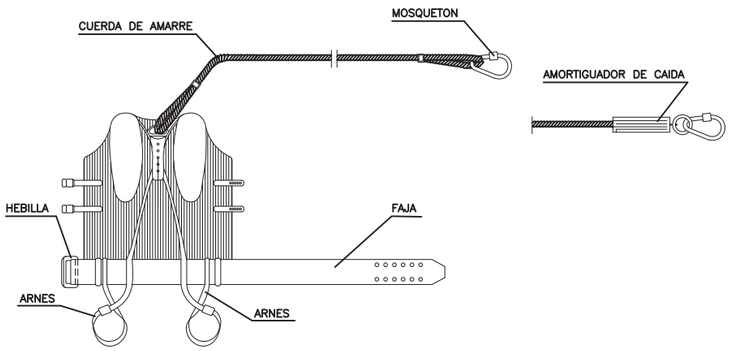
MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA

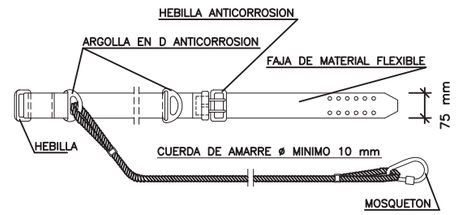


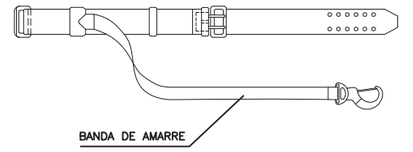
ARNESES Y CINTURONES DE SEGURIDAD

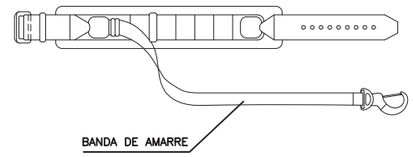


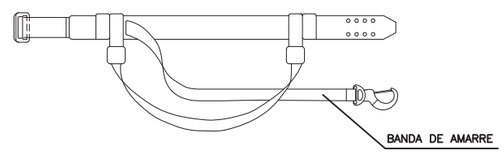




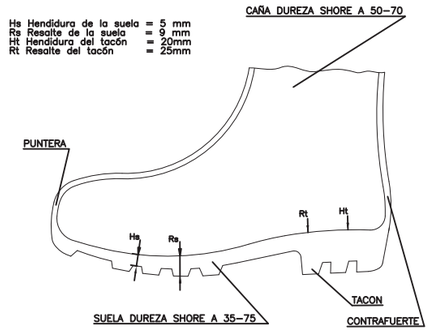




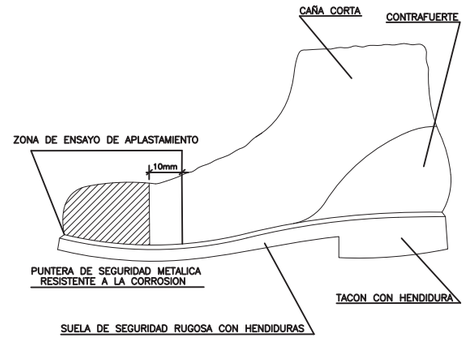




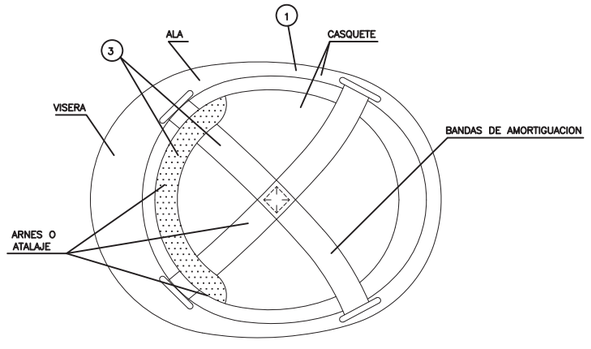
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

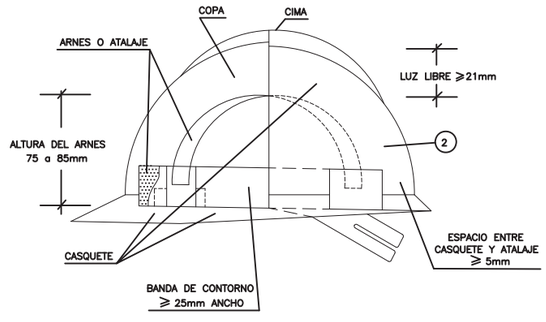


BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



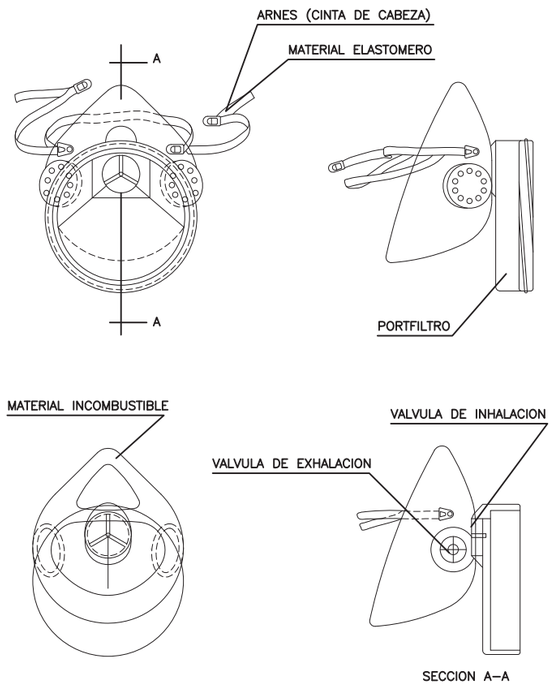
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO





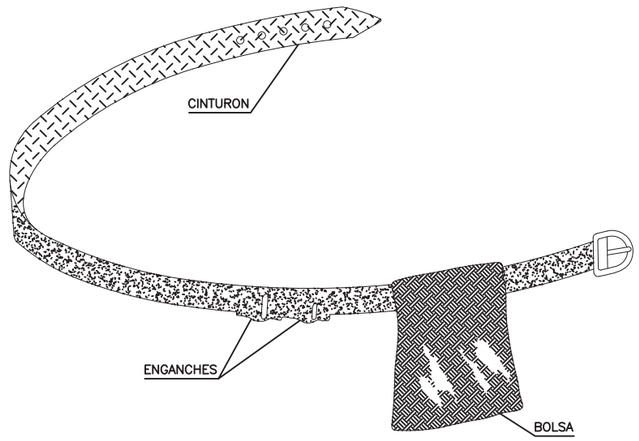
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
(2) CLASE N AISLANTE A 1.000v CLASE E–AT AISLANTE A 25.000v
(3) MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO. FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

MASCARILLA ANTIPOLVO



SECCION A–A

PORTAHERRAMIENTAS

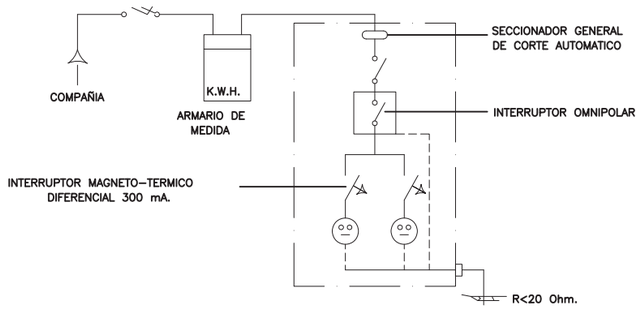


1.– PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE

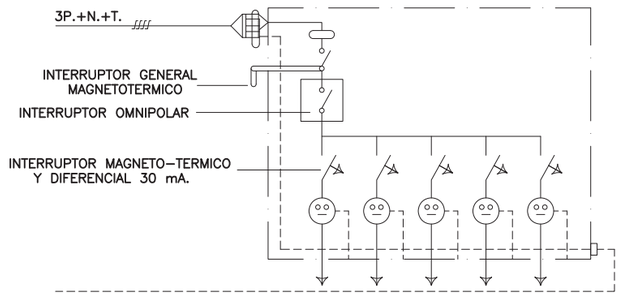
2.– EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS

3.– NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANODO ESTE ES NECESARIO

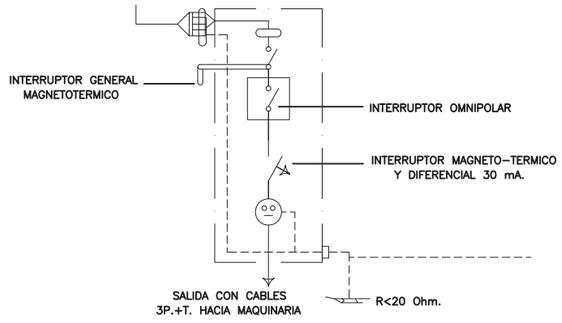
CUADRO GENERAL DE PROTECCION Y MANDO



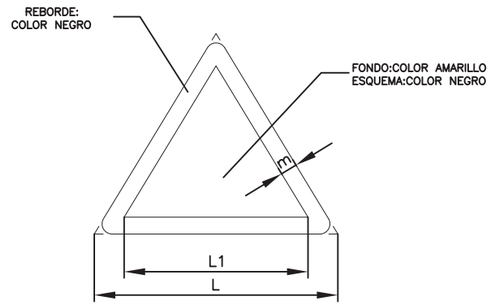
CUADRO SECUNDARIO HERRAMIENTAS PORTATILES



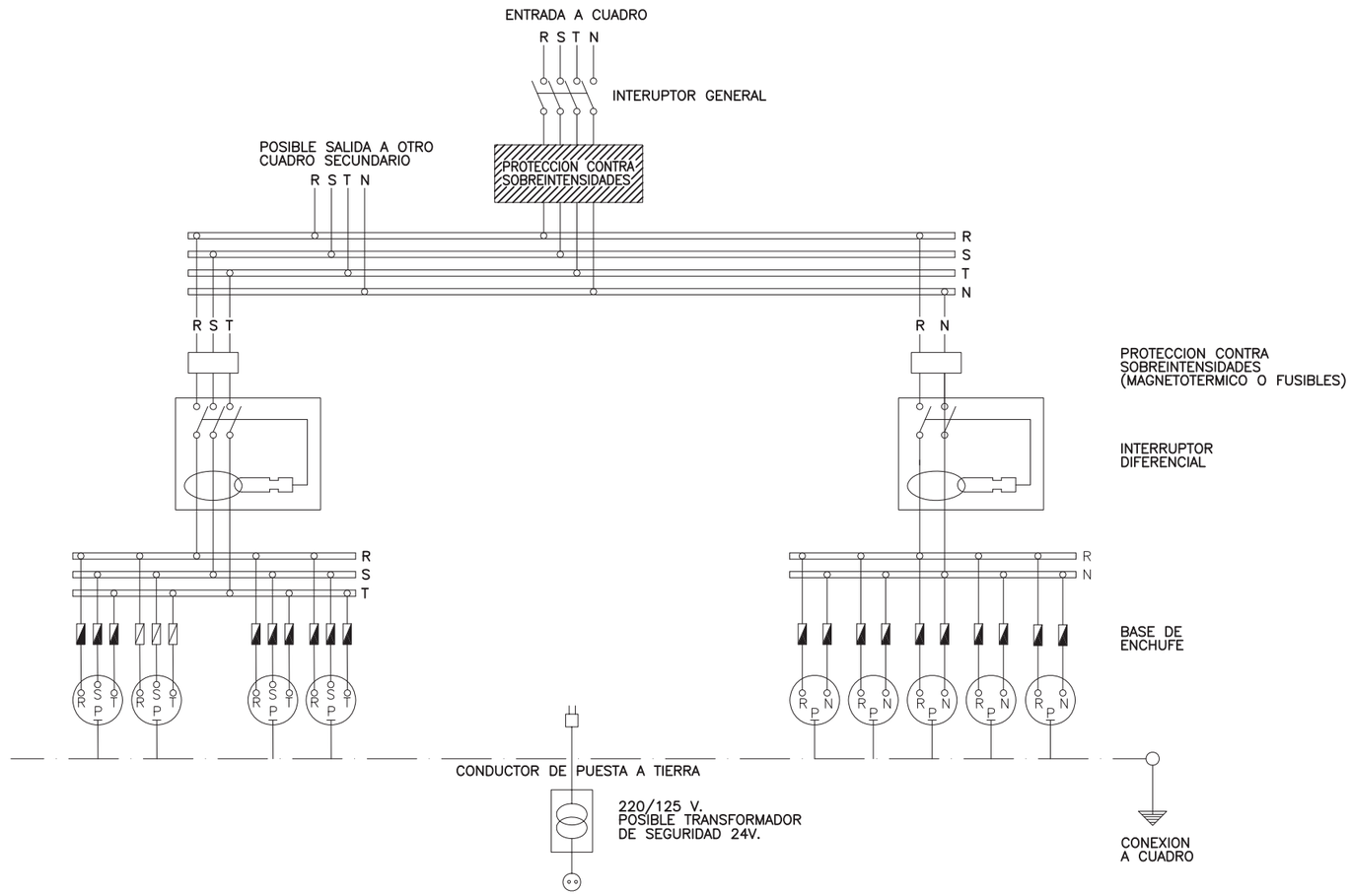
CUADRO SECUNDARIO PARA ALIMENTACION UNICA (GRUA, MAQUINILLO, VIBRADOR MONTACARGAS, SIERRA, ETC.)



SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

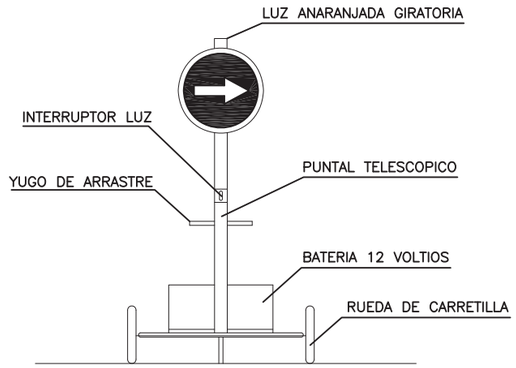


DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m.
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
145	121	8
105	87	5

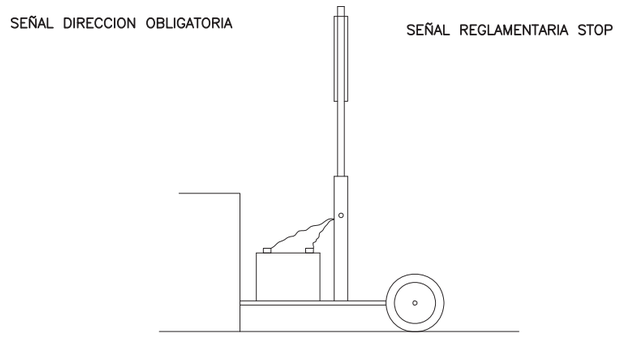


NOTA:

LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTA RELACIONADA CON CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENSO SER INFERIOR A 300 mA.

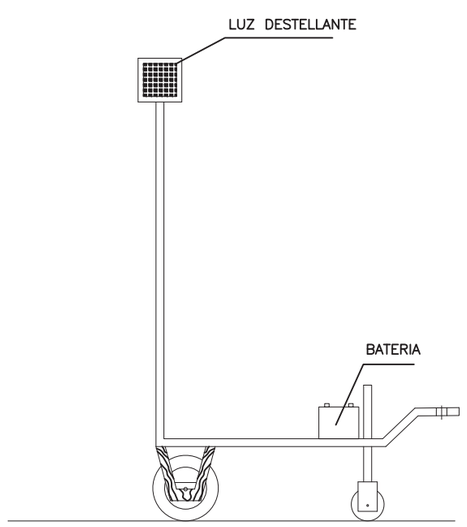


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL





ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

ELEMENTOS DE DEFENSA

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

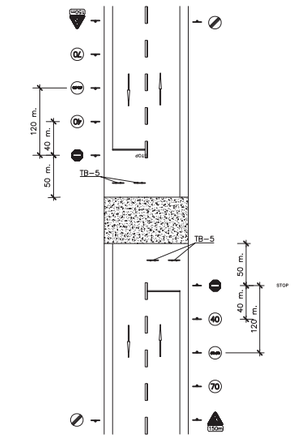
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-52		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TS-55		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

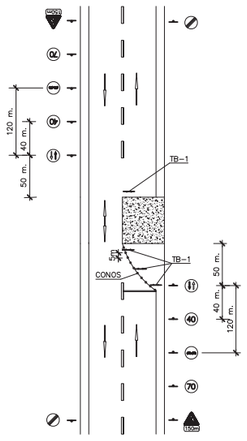
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		CARTEL CROQUIS

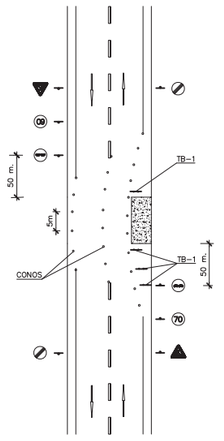
OBRAS QUE OCUPAN DOS VIAS COMPLETAS



OBRAS QUE OCUPAN UNA VIAS COMPLETAS



OBRAS QUE OCUPAN UN ARCEN



SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES INDICATIVAS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEÑALES DE SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PRIMEROS AUXILIOS

PRIMEROS AUXILIOS (No traumaticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	Se puede HACER	
INDIGESTIONES	NAUSEAS–VOMITOS COLICOS–DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O' PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VERTIGOS–ABATIMIENTO NAUSEAS–VOMITOS ESCALOFRIOS–DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	"NO ALCOHOL" NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR–DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA–GRITA LLORA–PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPAÑAR A SERVICIO MEDICO	

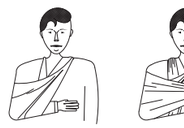
ANTES DEL TRASLADO



TRASLADOS

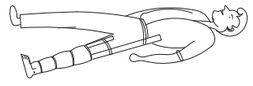
INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

POSICION CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE



MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



TRASLADOS (Continuación)



FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE



POSICION CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD YMESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA

COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERA NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR



EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
¡¡ CORTAR FLUIDO ELECTRICO !!

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO



R E S U M E N

TIPOS DE ACCIDENTE
- LEVES (Muy frecuentes)
- GRAVES
- MORTALES
- CATASTROFES

(Poco frecuentes)

ACCION PREVISORA

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUIN–CAMILLAS–MANTAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS–PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES–TELEFONOS

ACTUACION LESIONES GRAVES

NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

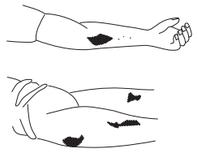
ACCIDENTES ELECTRICOS

Antes que nada
CERRAR PASO DE CORRIENTE
SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
APARTARLOS DEL LESIONADO
CON UN OBJETO DE MADERA

SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
TRATAR COMO QUEMADURA

QUEMADURAS

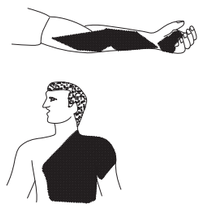
PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA

TRASLADO SIN PRISA

GRAN QUEMADO (EXTENSO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

DE PONER–GASA ESTERIL

TRASLADO !! URGENTE !!

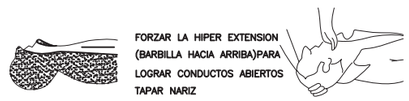
RESPIRACION DIRIGIDA – BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA)PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ

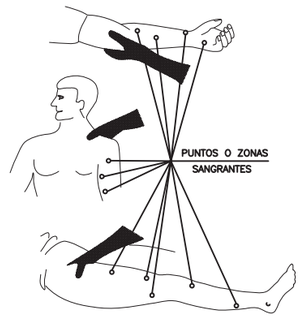
ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



HERIDAS



LAVAR CON AGUA

TAPAR CON UNA GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

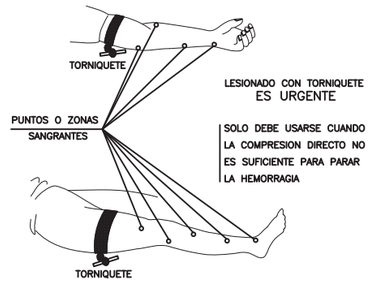
TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

HEMORRAGIAS (Continuación)

Metodo compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MAS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

SOLO DEBE USARSE CUANDO
LA COMPRESION DIRECTO NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
ii NO MANIPULAR ii



TAPAR SUAVEMENTE



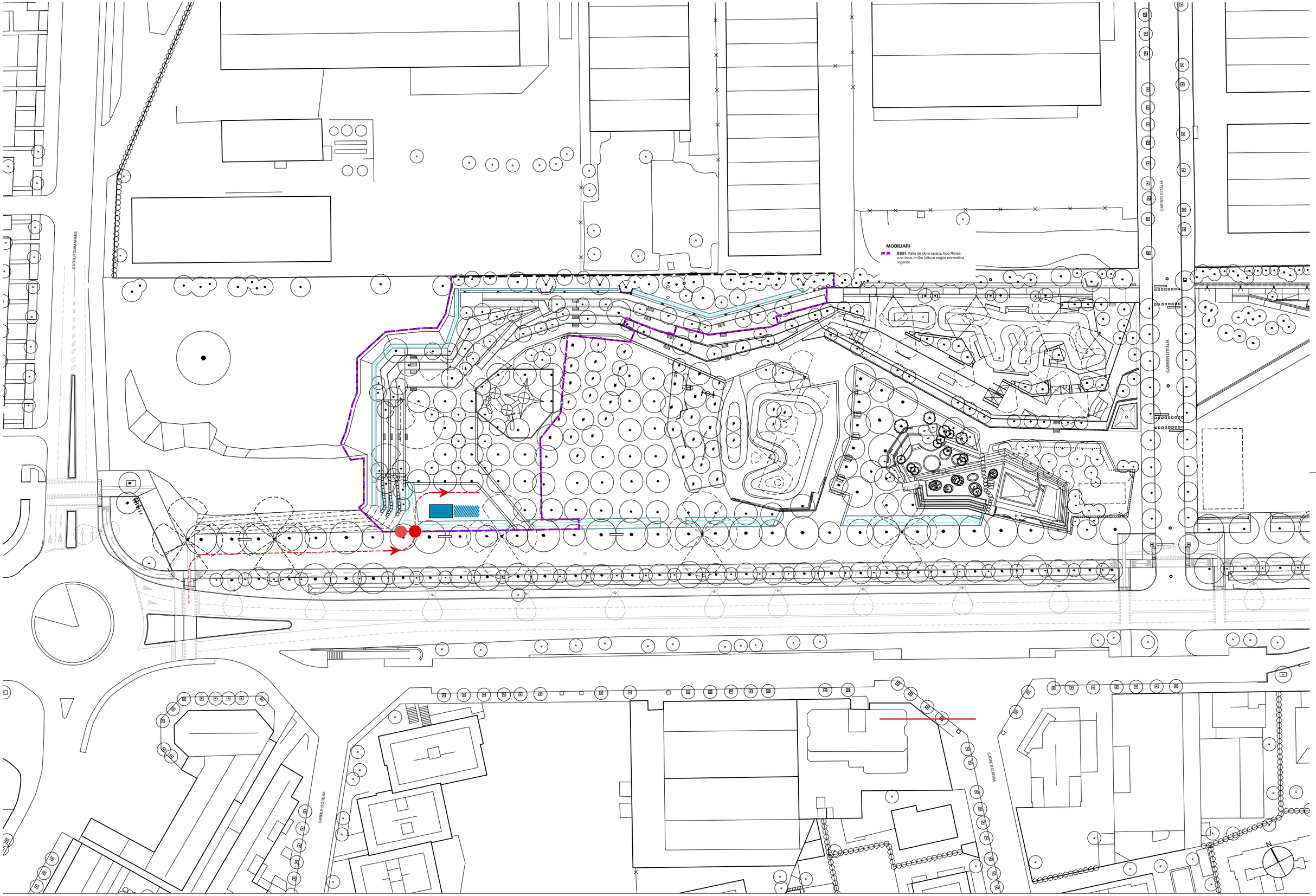
TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

LESIONES NARIZ OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE – TRASLADO
EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR

PLÀNOLS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



AUTORS

batlleiroig

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA. TRAM 1 - FASE 2

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

3.PROPOSTA

PLANTA GENERAL

MAIG 2025

A3 E:1/1000

A1 E:1/500

0 10 20 m

3.1

TRAÇA 5/8/2025 OBJECTES_ACTIUS\841_Avinguda_Catalunya_Igualada\PROJECTE\D37_executiu_Segona_Fase_Tram_1\TREBALL\CAD\ESSI.dwg

ANNEX 13 - Gestió de residus

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS....2
2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES....2
3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS....2
3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ....2
3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER....3
4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA....4
5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA....4
6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS....9
7. PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS....10
7.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS....10
7.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS....11
7.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS....13
7.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA....15
7.5. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS....15
7.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA....16
8. GESTORS DE RESIDUS....17
9. PRESSUPOST....18

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del "*Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición"* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra, segons especifica el Reial Decret.

L'ajuntament d'Igualada, com a promotor de les obres i per tant com a productor de residus ha 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'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i 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 demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms***. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric

- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs es detalla als amidaments del pressupost, així com el volum de terres no aprofitables. En concepte de resum es s'adjunta la següent taula al present apartat, os es detallen els volums d'enderrocs i excavacions previstos:

CONCEPTE	VOLUM ESTIMAT (m^3)
ENDERROCS (RUNA)	0,00
ESBROSSADA I TERRA VEGETAL	233,208
EXCAVACIONS (TERRES NO APROFITABLES A ABOCADORS)	1.065,37
TOTAL	**1.298,578**

S'obté per tant un volum total de terres de 1.065,37m^3 i un volum de restes vegetals i terra vegetal de 233,208m^3.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra, a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha realitzat a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta la següent taula per realitzar l'esmentada estimació. La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

TAULA D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

Capítol	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*TREBALLS PREVIS I ENDERROCS*	*5.417,65 €*	0,0001	0,54	0,0001	0,54	0,00005	0,27	0,00002	0,11	0,00004	0,22	0,00005	0,27
Subtotal		*5.417,65 €*		0,54		0,54		0,27		0,11		0,22		0,27
Capítol	**MOVIMENTS DE TERRES**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MOVIMENTS DE TERRES*	*13.092,74 €*	0,0001	1,31	0,0001	1,31	0,00005	0,65	0,00002	0,26	0,00004	0,52	0,00005	0,65
Subtotal		*13.092,74 €*		1,31		1,31		0,65		0,26		0,52		0,65
Capítol	**FERMS I PAVIMENTS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*FERMS I PAVIMENTS*	*47.508,04 €*	_	_	_	_	0,00005	2,38	_	_	0,00004	1,90	_	_
Subtotal		*47.508,04 €*						2,38				1,90		
Capítol	**DRENATGE**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*DRENATGE*	*22.012,65 €*	0,00002	0,44	_	_	0,00005	1,10	_	_	0,00004	0,88	_	_
Subtotal		*22.012,65 €*		0,44				1,10				0,88		
Capítol	**XARXA DE REG**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*XARXA DE REG*	*30.867,06 €*	0,0005	15,43	_	_	0,00005	1,54	_	_	0,00004	1,23	_	_
Subtotal		*30.867,06 €*		15,43				1,54				1,23		
Capítol	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*ENLLUMENAT PÚBLIC*	*44.818,04 €*	0,00003	1,34	_	_	0,00005	2,24	_	_	0,00004	1,79	_	_
Subtotal		*44.818,04 €*		1,34				2,24				1,79		
Capítol	**MOBILIARIA URBÀ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MOBILIARI URBÀ*	*860,81 €*	0,00025	0,22	_		0,0005	0,43	_	_	0,000042	0,04	_	_
Subtotal		*860,81 €*		0,22				0,43				0,04		
Capítol	**MURS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MURS*	*0,00 €*	0,00025	0,00	0,00025	0,00	0,0005	0,00	0,0001	0,00	0,000042	0,00	_	_
Subtotal		*0,00 €*		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
Capítol	**SENYALITZACIÓ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*SENYALITZACIÓ*	*0,00 €*	0,0002	0,00	_		0,0001	0,00	_	_	0,00004	0,00	_	_
Subtotal		*0,00 €*		0,00				0,00				0,00		
Capítol	**SEGURETAT I SALUT**	**PRESSUPOST**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	

		SUBCAPÍTOL	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*SEGURETAT I SALUT*	*4.261,70 €*	0,00004	0,17	0,00002	0,09	_	_	0,00001	0,04	0,00004	0,17	_	_
Subtotal		*4.261,70 €*		0,17		0,09				0,04		0,17		

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m^3)
TOTALS	168.838,69 €	0,000024	4,05

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	**4,05**	**4,46**
TOTAL PLÀSTIC	19,46	11,67
TOTAL FUSTA	1,94	1,45
TOTAL RUNA	8,62	19,82
TOTAL FERRALLA	0,41	3,24
TOTAL PAPER I CARTRÓ	6,76	5,74
TOTAL RESTES VEGETALS	0,93	0,79
TOTAL NO ESPECIALS	**38,10**	**42,71**

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- **REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

7. PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

7.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

CONTENIDOR DE RESIDUS INERTS

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residu ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu:

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes

característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

7.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

7.5. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

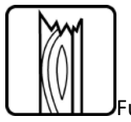
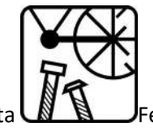

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

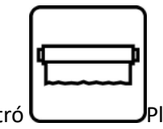
CODI LER: 170107, 170504, (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

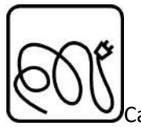
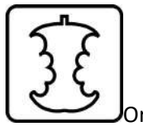
No especials barrejats


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

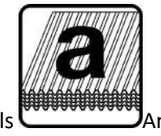
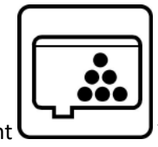
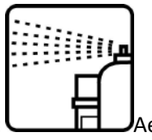
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic


Cables elèctrics 
Poda 
Orgànica 
Terres

Especials


Especials 
Amiant 
Tòners 
Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

7.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.

-Fulls de seguiment.

-Fulls de seguiment itinerant.

-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada gestor de residus, en les taules adjuntes.

Residus inerts

Nom del gestor: CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	
Codi de gestor	E-32.90
Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials T24 Tractament per evaporació T31 Tractament fisicoquímic i biològic V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos V99 Altres
Adreça física	CTRA. B231, km.8,5 (ABOCADOR CAN MATA) 08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA
Adreça correspondència	C/ PRINCIPE DE VERGARA, 138 28001 MADRID
Telèfon	937.756.882
E-mail	vanessa.capel@prezero.es

Plàstics

Nom del gestor: CENTRE DE GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL, SL	
Codi de gestor:	E-1574.15
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Adreça de correspondència	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Telèfon	902.198.957

Fustes

Nom del gestor: CENTRE DE GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL, SL	
Codi de gestor:	E-1574.15
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Adreça de correspondència	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Telèfon	902.198.957

Runes.

Nom del gestor: CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	
Codi de gestor	E-32.90

Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials T24 Tractament per evaporació T31 Tractament fisicoquímic i biològic V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos V99 Altres
Adreça física	CTRA. B231, km.8,5 (ABOCADOR CAN MATA) 08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA
Adreça correspondència	C/ PRINCIPE DE VERGARA, 138 28001 MADRID
Telèfon	937.756.882
E-mail	vanessa.capel@prezero.es

Ferralla.

Nom del gestor: CENTRE DE GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL, SL	
Codi de gestor:	E-1574.15
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Adreça de correspondència	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Telèfon	902.198.957

Paper i cartró.

Nom del gestor: CENTRE DE GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL, SL	
Codi de gestor:	E-1574.15
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Adreça de correspondència	C/ ALEMANYA, 16-18 08700 IGUALADA
Telèfon	902.198.957

Restes vegetals

Nom del gestor: DILIGENTER, SL	
Codi de gestor	E-1063.08
Operacions autoritzades	V83 Compostatge
Adreça física	POL. IND. 13 – FINCA BELLCAMÍ, PARC. 77 08734 PIERA
Adreça de correspondència	MASIA CAN PERE VALLS, AV. CAN MAS, S/N 08784 PIERA
Telèfon	937.725.000
E-mail	merce@castelldage.com

Residus especials

Nom del gestor: ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ
Adreça de correspondència	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon	938.032.624

9. PRESSUPOST

A continuació s'inclou el cost previst per a la gestió de residus provinents d'aquelles activitats diferents al moviment de terres i enderrocs.

La gestió dels residus provinents directament de les activitats de moviment de terres i enderrocs es comptabilitzen directament al pressupost del projecte, als seus capítols corresponents.

S’estima que la deposició dels residus de paper, cartró i plàstic no té cap cost pel Contractista, així com la deposició de metalls té un cost negatiu.

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	m³	42,15	10,25 €	432,07 €
Residus Especials		4,05		
Residus no especials		38,10		
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	m³	38,10	16,30 €	621,05 €
Residus no especials		38,10		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	19,46	- €	- €
Residus de plàstic		19,46		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	1,94	4,17 €	8,07 €
Residus de fusta		1,94		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	0,41	- 10,20 €	- 4,21 €
Residus de ferralla i metal·lics		0,41		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	6,76	- €	- €
Residus de paper i cartró		6,76		
Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb 0 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	0,93	21,05 €	19,48 €
Residus vegetals		0,93		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 4 m3 de capacitat	m³	4,05	34,45 €	139,61 €
Residus Especials		4,05		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m³	4,05	229,25 €	928,95 €
Residus Especials		4,05		
	TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS			**2.145,03 €**

ANNEX 14 - Pla d’obra

Id	Nombre de tarea
1	INICI OBRA
2	Treballs previs i enderrocs
3	Moviment de Terres
4	Sanejament i Drenatges
5	Preparació del terreny
6	Construccions
7	Paviments
8	Equipaments
9	Reg
10	Jardineria
11	Enllumenat
12	Gestió de residus
13	Seguretat i salut
14	Control de qualitat
15	FI D'OBRA
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	



Proyecto: Simple Project Plan
Fecha: mar 03/06/25

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo		
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite		
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Progreso		
Resumen	Tarea manual	solo fin	Progreso manual		
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas			

ANNEX 15 - Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	24,70000	€
A01-FEP0	H	AJUDANT FERRALLISTA	21,22000	€
A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	26,12000	€
A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	26,08000	€
A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	26,12000	€
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	31,11000	€
A01-FEPM	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	26,12000	€
A0112000	H	CAP DE COLLA	22,34000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	29,60000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	29,60000	€
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	29,60000	€
A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	28,80000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	30,41000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	30,59000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,60000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	35,05000	€
A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	32,83000	€
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	26,28000	€
A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	24,66000	€
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	26,08000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	26,28000	€
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	31,11000	€
A0140000	H	MANOBRE	24,55000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	25,56000	€
A0D-0007	H	MANOBRE	24,55000	€
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	27,15000	€
A0F-0000	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-0001	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,42000	€
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	29,42000	€
A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	30,41000	€
A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	27,86000	€
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	23,90000	€
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	35,05000	€
A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	30,41000	€
A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,42000	€
A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	29,42000	€
A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	29,90000	€
A0F-0015	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	29,42000	€
A0F-00000	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-00001	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-00002	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-00003	H	OFICIAL 1A	29,42000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-00004	H	OFICIAL 1A	29,42000	€
A0F-00011	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	29,42000	€
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	32,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110-0052	H	CARRO DE PERFORACIÓ HC-350	138,32000	€
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,08000	€
C111-0057	H	COMPRESSOR AMB TRES MARTELLS PNEUMÀTICS	21,90000	€
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	105,40000	€
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	126,88000	€
C13124B0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 21 A 30 T	170,91000	€
C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	223,33000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	67,13000	€
C131-005G	H	################	94,94000	€
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	107,16000	€
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	77,06000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	94,94000	€
C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	9,23000	€
C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	5,56000	€
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	6,24000	€
C133-00EO	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	84,11000	€
C133-00EW	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T	61,95000	€
C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	107,16000	€
C138-00KG	H	PALA CARREGADORA SOBRE CADENES D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	121,92000	€
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	121,92000	€
C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	100,52000	€
C139-00LJ	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	223,33000	€
C139-00LK	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	126,88000	€
C13A-00FP	H	PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM	5,57000	€
C13A-W61K	H	PICÓ VIBRANT ELÈCTRIC AMB PLACA DE 30X30 CM	4,92000	€
C13C-00LP	H	################	67,13000	€
C13C-00LT	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB BIVALVA BATILÓ	67,13000	€
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	53,99000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	48,19000	€
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	71,22000	€
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	62,11000	€
C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	69,09000	€
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	54,83000	€
C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	75,41000	€
C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	39,37000	€
C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	71,22000	€
C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	47,19000	€
C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	53,03000	€
C154-0030	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	53,99000	€
C154-003O	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 24 T	88,26000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-00300	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C154-00301	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C154-00302	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	64,36000	€
C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	35,27000	€
C15G-00DD	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	63,27000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,05000	€
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	3,92000	€
C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	200,71000	€
C176-00FW	H	HORMIGONERA DE 250 L	2,93000	€
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	2,44000	€
C17A-00JM	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	2,06000	€
C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	67,13000	€
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	4,91000	€
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	6,36000	€
C2007000	H	POLIDORA	2,89000	€
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	9,97000	€
C20B-00HC	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	10,28000	€
C20K-00DP	H	REGLE VIBRATORI	6,36000	€
CR20-007M	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 14,7 A 25,0 KW (20 A 34 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE FRESATGE I CORRÓ COMPACTADOR I D'UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 0,6 A 1,19 M	34,57000	€
CR241213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE LLAURADA I UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 1.8 A 2.39 M	51,31000	€
CR261213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE FRESATGE I D'UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 2 A 2.99 M	51,31000	€
CR30-009H	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ESCAMPADORA DE FEM	41,80000	€
CR70-00BV	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	40,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
AUX001	M	FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA D'1CM	4,50000	€
B0111000	M3	AIGUA	2,42000	€
B011-05ME	M3	AIGUA	2,42000	€
B020-05MN	KG	EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC AMB PART PROPORCIONAL DE METXA I DETONANT	7,05000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	20,85000	€
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	25,39000	€
B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	11,83000	€
B0331800	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 12 A 18 MM	22,63000	€
B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	19,94000	€
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	25,64000	€
B033MF03	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS ULL DE PERDIU 3-5MM	20,09000	€
B033MF04	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 30-60MM	22,40000	€
B03B-05NR	M3	PEDRA GRANÍTICA DE MÉS DE 150 MM, PER A REBLERT DE GABIONS	15,70000	€
B03C-05NM	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	16,87000	€
B03C-HG1A	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	16,87000	€
B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	10,81000	€
B03D5000	M3	TERRA ADEQUADA	6,41000	€
B03E-05OE	M3	TERRA ADEQUADA	7,52000	€
B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	27,90000	€
B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE 3 A 7 MM	20,09000	€
B03J-0K80	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	22,18000	€
B03J-0K88	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA, DE TAMAÑO MÁXIMO 20 MM, PARA HORMIGONES	19,28000	€
B03J-0K8B	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	27,16000	€
B03J-0K8H	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA CALCÁREA, DE 50 A 70 MM	16,68000	€
B03J-0K8P	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	19,94000	€
B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	24,28000	€
B03J-BR01	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 30 A 60MM	22,23000	€
B03J-BR02	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 4 A 20MM	21,94000	€
B03J-MQ01	T	GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA DE 40 A 60 MM	14,52000	€
B03L-05MS	T	ARENA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA PARA HORMIGONES	18,55000	€
B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	24,24000	€
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	24,77000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	164,18000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,32000	€
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,29000	€
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	164,18000	€
B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,14000	€
B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	1,81000	€
B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	59,55000	€
B060BR01	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	108,66000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 20 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	72,88000	€
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	75,50000	€
B067-2A9U	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/B/10	111,14000	€
B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D' US NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTENCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTENCIA PLÀSTICA MÀXIM ÁRID 40 MM	105,42000	€
B069-I4H0	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	108,66000	€
B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	91,47000	€
B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	109,56000	€
B069-I4H01	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	108,66000	€
B06E-115L	M3	FORMIGÓ HA-25/F / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	76,54000	€
B06E-11H5	M3	FORMIGÓ HA-25/B / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	73,95000	€
B06F1-I0IL	M3	################	114,13000	€
B06F2-LYLJ	M3	FORMIGÓ PER ARMAR HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA1 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 350 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.45	116,22000	€
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	55,92000	€
B079-06TC	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	1,38000	€
B07F-BR03	M3	MORTER M160	92,00000	€
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	66,43000	€
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	53,66000	€
B07L-1PYC	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7.5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	55,07000	€
B07M-149A9	M3	FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 1100 KG/M3, ELABORAT A CENTRAL	175,82000	€
B090U60P	KG	RESINA EPOXI EN DISPERSIO AQUOSA	6,72000	€
B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	6,48000	€
B09F0-BR03	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO	30,35000	€
B09F0-BR04	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA CORNER DE BREINCO	31,60000	€
B09FO-BR04	M2	PAVIMENT DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE ABUIXARDAT DE 40X30X10 CM.	219,30000	€
B0A4-H4NB	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE DE 10 MM DE DIÀMETRE	2,88000	€
B0AACM01	U	ANCORATGE AMB VARETA ROSCADA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUT	5,95000	€
B0AI-07BD	M2	################	3,79000	€
B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	1,60000	€
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,74000	€
B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	1,56000	€
B0AM-078K	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT	2,62000	€
B0AM-078N	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	3,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	6,17000	€
B0AO-07II	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM, AMB VIS	0,25000	€
B0B0-16I2	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES CORRUGADES AMB MOLIBDÈ, DE DESIGNACIÓ 1.4401 (AISI 316)	6,34000	€
B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,10000	€
B0B7-106Q	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,88000	€
B0B7-106S	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,15000	€
B0D21-07OY	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,38000	€
B0D31-07P4	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	377,42000	€
B0D31-07P6	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	495,44000	€
B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	2,70000	€
B0F0-BR02	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO TACO TRAMA DE BREINCO	16,35000	€
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25 N/MM2, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0F1A-077X	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0G2-A310	M2	REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 80X80X6 CM.	72,10000	€
B0G2-A410	M2	REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 40X80X6 CM.	72,10000	€
B0G2-B310	M2	REVESTIMENT DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS SENIA, ACABAT FLAMEJAT, CLASSE III, EN PECES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE, DE 4 CM DE GRUIX, AMB CANTELL APOMASSAR I ARESTES VISTES BISELLADES.	72,10000	€
B0G2-C031	U	PEDRA PER 2 ESGLAONS DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT, 60X15X180CM, BASE FORMIGÓ+BUTIL	432,51000	€
B0G2-C032	U	PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS ULLDECONA, DE MESURES 30X15X120CM, ACABAT ABUIXARDAT AMB ARESTES ARRODONIDES.	216,26000	€
B0G2-PV02	M2	PEÇA DE SEIENT	88,00000	€
B2RA-28V1	T	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	176,18000	€
B2RB-HFV0	T	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DE DENSITAT APARENT 1,6 T/M3, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME	5,19000	€
B2RB-HFVL	T	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DE DENSITAT APARENT 1,6 T/M3, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME	4,37000	€
B2RB-HFV01	T	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DE DENSITAT APARENT 1,6 T/M3, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME	5,19000	€
B353-HYU3	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA CORTEN, DE DIÀMETRE DE 4,5 MM, I 100X100 MM DE PAS DE MALLA	21,33000	€
B353-HYZL	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA, DE DIÀMETRE DE 4,5 MM, I 50X100 MM DE PAS DE MALLA	30,28000	€
B44Z-0M0O	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILES LAMINATS EN CALENT SERIE L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TALLAT A MIDA I GALVANITZAT	2,10000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6A0-0KNV	U	PAL PER A EXTREMS, TENSORS O PUNTS SINGULARS DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM I D'ALÇÀRIA 1,25 M	29,95000	€
B6A0-0KNY	U	PAL INTERMEDI DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM I D'ALÇÀRIA 1,25 M	8,23000	€
B7611A00	M2	LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL) DE GRUIX 1 MM I 1,2 KG/M2	10,31000	€
B775-0KR5	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	0,37000	€
B7B1-0KPA	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2	1,65000	€
B7B1-0KPZ	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO, LIGADO MECÁNICAMENTE DE 190 A 200 G/M2	1,58000	€
B7B1-0KQ7	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO, LIGADO MECÁNICAMENTE DE 200 A 250 G/M2	1,83000	€
B7C26-FGV8	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2·K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,12000	€
B7J500P0	KG	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE CAUTXÚ EPDM	27,74000	€
B7JZ00C0	M	CINTA DE CAUTXÚ-BUTIL SEMIVULCANITZATS PER A JUNTS DE MEMBRANES DE 30 CM D'AMPLÀRIA	3,33000	€
B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	23,50000	€
B8A1-0P17	KG	BARNIZ ANTIGRAFFITI CON BASE DE POLIURETANO AL AGUA DE DOS COMPONENTES, PARA SUPERFÍCIES DE CERÁMICA, PIEDRA, MORTERO, HORMIGÓN	25,68000	€
B8QCSK01	M	PAVIMENT LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 95X45MM	3,80000	€
B8Z3-0P25	KG	PRODUCTO DECAPANTE DESINCRUSTADOR GENÉRICO	6,66000	€
B8Z6-0P2H	KG	IMPRIMACIÓN ANTIGRAFFITI ADHERENTE	31,86000	€
B8ZARD01	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITTI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	18,91000	€
B8ZARD02	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	16,92000	€
B965-PR01	U	PLATINA D' ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 15X10 CM I 8 MM DE GRUIX	29,27000	€
B96AMF04	M	REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO 11,5X6,75CM	18,30000	€
B96AMF05	U	ANCORATGES PER PAVE EDGE DE BREINCO	1,49000	€
B9F0-0G21	M2	PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN TIPO TRAMA STARDART DE BREINCO O EQUIVALENTE DE MEDIDAS 30X20X10CM. ACABADO TOP COMPLET, COLOR CENIA	54,60000	€
B9F0-BR01	M2	PEÇA DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO	33,25000	€
B9QCCM01	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA AL AUTOCLAU CLASSE IV, DE SECCIÓ 22X12CM	15,29000	€
B9QCSK01	M2	PAVIMENT LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 90X45MM	66,16000	€
B9QCSK02	M	LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 40X70MM	15,30000	€
B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	12,65000	€
B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	15,29000	€
B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	6,50000	€
B9QCSK06	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, INCLOENT CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	7,00000	€
B9QCSK07	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES DE FUSTA, PERFILERIA DE CONFINAMENT VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS.	9,50000	€
B9QCSK10	U	TRAVESSA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 22X12X250CM	38,23000	€
B9QCSK20	U	TRAVESSA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 22X12X200CM	30,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9V6-BR01	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 30X180X16CM, ACABAT FLAMEJAT CLASSE III	186,40000	€
B9V6-BR02	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X50X16CM, ACABAT FLAMEJAT CLASSE III	310,67000	€
B9V6-BR04	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 60X180X16CM, ACABAT FLAMEJAT CLASSE III, AMB ACABAT FLAMEJAT DE CLASSE III I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM,	370,56000	€
B9V6-BR11	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM	663,45000	€
B9V6-BR41	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM	1.326,90000	€
BD55-0N33	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 100X100 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 40 MM DE DIÀMETREACER INOXIDABLE AISI 304	33,53000	€
BD5G-0LIE	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	3,88000	€
BD5O-0LK7	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PVC, DE PARET SIMPLE I 50 MM	1,36000	€
BD7FR710	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	51,47000	€
BD7F-1OJ4	M	TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT	51,47000	€
BDD2-DJ14	U	MARCO Y TAPA DE RELIGA DE ACERO GALVANIZADO, TIPO TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 CON TUBO DE VARILLA ENTREATADA, ANGULARES ANCLADOS AL TUBO DE HORMIGÓN Y ANILLO ANGULAR 35.4, PARA POZO DE DIÁMETRO EXTERIOR DE 80CM	48,74000	€
BDD4-H4XN	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	6,00000	€
BDD4-VLCL	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT DE 300X300X300 MM	8,90000	€
BDD5-0M3Q	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM, PREFABRICADA	56,48000	€
BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	131,50000	€
BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	0,35000	€
BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,16000	€
BDG3-34IF	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,29000	€
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,35000	€
BDG3-34II	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,53000	€
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,13000	€
BDK1-0M3N	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	24,82000	€
BDK5-1KIB	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	232,80000	€
BDK5-UB8N	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	111,14000	€
BDKZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	18,91000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	58,16000	€
BEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I EMBUT DE DESGUÀS PER A VÀLVULA DE BUIDAT D'1"	20,96000	€
BFB1902U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE100 DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, UNE-EN 12201, ÚS ALIMENTARI, BANDA BLAVA	1,80000	€
BFB2840U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	2,06000	€
BFB6-09AU	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,05000	€
BFB6-09B4	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,65000	€
BFB6-09B8	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	5,66000	€
BFB6-09BH	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	3,60000	€
BFB6-09BO	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,45000	€
BFB6-09BV	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	11,53000	€
BFBBU220	U	COLZE DE 90°, MANIPULAT, DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ (TIPUS FITING)	14,09000	€
BFBBU320	U	TE DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ (TIPUS FITING)	23,02000	€
BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	6,85000	€
BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,21000	€
BFYH-0A3A	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000	€
BG222910	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,59000	€
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	2,50000	€
BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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	4,13000	€
BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,50000	€
BG2Q-1KTF	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	1,71000	€
BG2Q-1KTH	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	12,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KTL	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,95000	€
BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	2,21000	€
BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	13,68000	€
BG35-HK2R	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	6,59000	€
BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,65000	€
BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	20,53000	€
BGD23220	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	57,74000	€
BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	57,74000	€
BGW46000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	0,45000	€
BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,25000	€
BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07000	€
BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	5,07000	€
BHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS.	650,00000	€
BHMSB4	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=12,00M	1.464,80000	€
BHMSSK01	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=6,00M	808,00000	€
BHQLSK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT	1.165,50000	€
BHQLSK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT	1.067,25000	€
BHQLSK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT	881,25000	€
BHQLSK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT	729,75000	€
BHQLSK10	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT	409,00000	€
BJM9-FFVI	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	66,00000	€
BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	160,72000	€
BJS2U020	U	ASPERSOR EMERGENT TIPUS ROTATOR AMB UNA ALÇÀRIA D'ELEVACIÓ DE 15CM, EQUIPAT AMB TOVERA MULTIRAIG ADIENT A LA SEVA LOCALITZACIÓ, ABAST ENTRE 2,5 I 9 M, AMB ROSCA DE 1/2", VÀLVULA ANTIDRENATGE I REGULADOR DE PRESSIÓ, TAPA LILA INDICADORA D'AIGUA FREÀTICA	31,97000	€
BJS9-28M6	U	CONNEXIÓ PER A DIFUSOR O ASPERSOR AMB UNIÓ ARTICULADA DE 1/2´´	5,20000	€
BJSE-28HD	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE	19,62000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ		
BJSM-VKQH	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR	27,16000	€
BJSS-28MT	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	1,55000	€
BN315420	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT	16,61000	€
BQ11-CS02	U	BANCADA DE PEÇA DE PEDRA NATURAL TIPUS ARENISCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA I ACABAT DE PERFORACIONS DE CANTERA EN DIFERENTS REVESTIMENTS I ARESTES ARRODONIDES AMB RADI=1CM, DE MIDES 150X50X50CM	390,00000	€
BQ14-BR01	U	BANC DE PEDRA SORRENCA FLORESTA MARRÓ 60X50X200CM SUBMINISTRAMENT DE BANC DE PEDRA NATURAL TIPUS SORRENCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA I ARESTES ARRODONIDES, DE DIMENSIONS 60X50X200CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A L'ABRASIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CÀRREGA CONCENTRADA 7,5 MPA, I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA. - PARAMENT VERTICAL VIST: ACABAT AMB PERFORACIONS DE CANTERA DE DIÀMETRE 32 MM, SEPARADES D'INTEREIX 6-7 CM. - PARAMENT HORITZONTAL VIST: ACABAT ABUIXARDAT. - ARESTES VISTES: ARRODONIDES AMB RADI 1,5 CM. - FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA MANUALMENT A LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PLÀNOLS DE PROJECTE. - RESTA D'ARESTES: ACABAT A TALL DE SERRA, SENSE IRREGULARITATS. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, SENSE ESQUERDES.	837,70000	€
BQ14-C09A	M	PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENTE, AMB ACABAT ABUIXARDAT, ARESTES ARRODONIDES R=1CM, DE SECCIÓN 50X60CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCENTRADA 7,5 MPA I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SESNSE ESQUERDES.	460,73000	€
BQ22SP01	U	PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA TIPUS BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE TRES COSSOS, DE DIMENSIONS 157X60X104CM, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBDOS COSTATS. CADA COS DISPOSA DE PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE BOSES DE PLÀSTIC.	818,00000	€
BQ31LM02	U	FONT CAUDAL DE SANTA&COLE	2.250,00000	€
BQ3Z1300	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	27,76000	€
BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	5,95000	€
BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	7,43000	€
BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	60,62000	€
BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	44,17000	€
BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	1,18000	€
BR35-21GP	M3	ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	53,37000	€
BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	9,35000	€
BR3D-21GK	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	29,42000	€
BR3P0004	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25 MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	53,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	41,99000	€
BR3PE210	M3	ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	41,47000	€
BR41222D	U	ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	206,30000	€
BR41788J	U	ARBUTUS UNEDO H=3-3.5ML, AMB PA TERRA O EN CONTENIDOR	375,00000	€
BR420-22BW	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	331,30000	€
BR43642C	U	GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	162,50000	€
BR43H42C	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	318,80000	€
BR434-22MV	U	GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	293,80000	€
BR445-2361	U	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR	225,00000	€
BR44D-23C9	U	POPULUS ALBA PYRAMIDALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	143,80000	€
BR44D-23D3	U	POPULUS NIGRA ITALICA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	81,30000	€
BR44D-BR01	U	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	275,00000	€
BR45162D	U	QUERCUS ILEX COLUMNAR DE PERÍMETRE P=20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	300,00000	€
BR45BR01	U	QUERCUS ILEX MULTITRONC DE H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	262,50000	€
BR45D-BR11	U	JUNIPERUS SABINA	1,00000	€
BR45D-BR12	U	HELICHRYSUM STOECHAS	4,50000	€
BR45D-BR13	U	SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS	1,00000	€
BR45D-BR21	U	EURYOPS PECTINATUS	3,91000	€
BR45D-BR22	U	FORSYTHIA X INTERMEDIA	5,70000	€
BR45D-BR31	U	PHLOMIS FRUTICOSA	5,10000	€
BR45D-BR32	U	RETAMA SPHAEROCARPA	1,00000	€
BR45D-BR33	U	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA	4,60000	€
BR45D-BR41	U	CERASTIUM TOMENTOSUM	3,60000	€
BR45D-BR42	U	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA	4,40000	€
BR45D-BR43	U	GAURA LINDHEIMERI	4,10000	€
BR45D-BR51	U	ABELIA X GRANDIFLORA	4,40000	€
BR45D-BR52	U	STACHYS BYZANTINA	4,50000	€
BR45D-BR53	U	MUHLENBERGIA CAPILLARIS	4,30000	€
BR45D-BR61	U	SALVIA GREGGII	1,00000	€
BR45D-BR62	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA	1,00000	€
BR45D-BR63	U	CENTRANTHUS RUBER	1,00000	€
BR45D-BR71	U	ROSMARINUS OFFICINALIS	1,00000	€
BR45D-BR72	U	LAVANDULA DENTATA	1,00000	€
BR45D-BR73	U	HYPARRHENIA HIRTA	4,20000	€
BR45D-BR81	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA	1,00000	€
BR45D-BR82	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA	1,00000	€
BR45D-BR83	U	THYMUS SERPYLLUM	4,50000	€
BR45D-BR91	U	VERBENA BONARIENSIS	3,80000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR45D-BR92	U	STIPA TENUISSIMA	4,10000	€
BR45D-BR93	U	ROSMARINUS OFFICINALIS	1,00000	€
BR45D-BR101	U	FESTUCA ARUNDINACEA	1,00000	€
BR45D-BR102	U	LOLIUM PERENNE	1,00000	€
BR45D-BR103	U	TRIFOLIUM REPENS	1,00000	€
BR45D-BR104	U	CYNODON DACTYLON	1,00000	€
BR468-24O4	U	CUPRESSUS SEMPERVIRENS D'ALÇÀRIA DE 450 A 500 CM, EN CONTENIDOR DE 140 A 160 L	326,71000	€
BR468-BR02	U	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	326,71000	€
BR469-24RJ	U	JUNIPERUS SABINA D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L	14,72000	€
BR471-24XG	U	PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR	562,50000	€
BR4B6-25RL	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,69000	€
BR4EC-25XJ	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
BR4EC-25XS	U	LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,83000	€
BR4G2-264H	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,89000	€
BR4G8-2655	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	5,16000	€
BR4GT-268Q	U	RETAMA SPHAEROCARPA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,89000	€
BR4H2-2697	U	ROSMARINUS OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
BR4H8-26AI	U	SALVIA GREGGII D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,69000	€
BR4HA-26BJ	U	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
BR4U0-21GX	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCENTATGES: 50% DE BRACHOPIUM RETUSUM 50% DE LA SEGUENT BARREJA: _15% LOLILUM PERENNE _45% FESTUCA RUBRARUBRA _25% FESTUCA ARUNDINACEA _5% CYNODON DACTYLON _10% TRIFOLIUM REPENS	5,10000	€
BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	1,32000	€
BRZ21A20	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 2,5 M DE LLARGÀRIA	9,09000	€
BRZ22510	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	0,66000	€
BRZ3-255R	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3 M DE LLARGÀRIA	13,80000	€
BVAPUG05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE COMUNICACIONS, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE	299,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L92	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÓRTLAND AMB CALISSA CEM II/B-L 32,5 R I ÁRIT DE PEDRA GRANÍTICA DE MESURA MAX 20 MM, ELABORAT A OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	**Rend.:**	**1,000**		**93,00000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,900	/R x	27,15000	=	24,43500	
		Subtotal:					24,43500	24,43500
Maquinària								
C176-00FW	H	HORMIGONERA DE 250 L	0,450	/R x	2,93000	=	1,31850	
		Subtotal:					1,31850	1,31850
Materials								
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,150	x	164,18000	=	24,62700	
B03L-05MS	T	ARENA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA PARA HORMIGONES	0,650	x	19,28000	=	29,88400	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,180	x	2,42000	=	0,43560	
B03J-0K88	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA GRANÍTICA, DE TAMAÑO MÁXIMO 20 MM, PARA HORMIGONES	1,550	x	19,28000	=	29,88400	
		Subtotal:					67,00410	67,00410
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24435
		COST DIRECTE						93,00195
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,00195**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**		**111,03000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000	
		Subtotal:					27,15000	27,15000
Maquinària								
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
		Subtotal:					1,70800	1,70800
Materials								
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,250	x	164,18000	=	41,04500	
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,630	x	24,77000	=	40,37510	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
		Subtotal:					81,90410	81,90410

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,27150
		COST DIRECTE			111,03360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,03360**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 380 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:4 Y 10 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	**Rend.:**	**1,000**		**129,65000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000	
		Subtotal:					27,15000	27,15000
Maquinària								
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
		Subtotal:					1,70800	1,70800
Materials								
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,520	x	24,77000	=	37,65040	
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,380	x	164,18000	=	62,38840	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
		Subtotal:					100,52280	100,52280
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27150
		COST DIRECTE						129,65230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,65230**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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**		**217,78000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	27,15000	=	28,50750	
		Subtotal:					28,50750	28,50750
Maquinària								
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,44000	=	1,76900	
		Subtotal:					1,76900	1,76900
Materials								
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,200	x	164,18000	=	32,83600	
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,29000	=	116,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,530	x	24,77000	=	37,89810	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
				Subtotal:			187,21810	187,21810
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,28508
		COST DIRECTE						217,77968
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**217,77968**

B07F-0LT7 M3 MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 450 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:3 Y 15 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA **Rend.: 1,000** **140,15000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000	
				Subtotal:			27,15000	27,15000
Maquinària								
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,450	x	164,18000	=	73,88100	
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,480	x	24,77000	=	36,65960	
				Subtotal:			111,02460	111,02460
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27150
		COST DIRECTE						140,15410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,15410**

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** **105,55000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000	
				Subtotal:			27,15000	27,15000
Maquinària								
C176-00FX	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B03L-05N7	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,740	x	24,77000	=	43,09980	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,200	x	164,18000	=	32,83600	
				Subtotal:			76,41980	76,41980
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27150
		COST DIRECTE						105,54930
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,54930**

B0B6-107E KG ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 **Rend.: 1,000** **1,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	23,90000	=	0,11950	
A01-FEP0	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	21,22000	=	0,10610	
				Subtotal:			0,22560	0,22560
Materials								
B0B7-106Q	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	0,88000	=	0,92400	
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,74000	=	0,01775	
				Subtotal:			0,94175	0,94175
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00226
		COST DIRECTE						1,16961
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,16961**

D060M0B2 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** **106,31000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,900	/R x	25,56000	=	23,00400	
				Subtotal:			23,00400	23,00400
Maquinària								
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450	/R x	3,92000	=	1,76400	
				Subtotal:			1,76400	1,76400
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150	x	164,18000	=	24,62700	
B0111000	M3	AIGUA	0,180	x	2,42000	=	0,43560	
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550	x	25,64000	=	39,74200	
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,650	x	25,39000	=	16,50350	
					Subtotal:		81,30810	81,30810
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23004
					COST DIRECTE			106,30614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,30614**

D0701461 M3 MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA **Rend.: 1,000** **96,85000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	25,56000	=	25,56000	
					Subtotal:		25,56000	25,56000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
					Subtotal:		1,43500	1,43500
Materials								
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	164,18000	=	32,83600	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	20,85000	=	36,27900	
					Subtotal:		69,59900	69,59900
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25560
					COST DIRECTE			96,84960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,84960**

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** **221,81000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	25,56000	=	26,83800	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		26,83800	26,83800
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
					Subtotal:		1,48625	1,48625
Materials								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	164,18000	=	32,83600	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	20,85000	=	31,90050	
					Subtotal:		193,22050	193,22050
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26838
					COST DIRECTE			221,81313
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,81313**

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** **181,04000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	25,56000	=	26,83800	
					Subtotal:		26,83800	26,83800
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
					Subtotal:		1,48625	1,48625
Materials								
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,32000	=	60,80000	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x	20,85000	=	28,77300	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	2,42000	=	0,48400	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	164,18000	=	62,38840	
					Subtotal:		152,44540	152,44540
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26838
					COST DIRECTE			181,03803
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,03803**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7613A16	M2	E09D. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1.2 KG/M2 I DE GRUIX 1MM. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,2 KG/M2 I DE GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL), COL·LOCADA ADHERIDA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC I SEGELLAT AMB CORDÓ DE 10X6 MM DE MASSILLA DE CAUTXÚ EPDM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.:**	**1,000**		**27,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
			Subtotal:					8,49600	8,49600
Materials									
	B7J500P0	KG	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE CAUTXÚ EPDM	0,044	x	27,74000	=	1,22056	
	B7611A00	M2	LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL) DE GRUIX 1 MM I 1,2 KG/M2	1,100	x	10,31000	=	11,34100	
	B7JZ00C0	M	CINTA DE CAUTXÚ-BUTIL SEMIVULCANITZATS PER A JUNTS DE MEMBRANES DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,300	x	3,33000	=	0,99900	
	B0911000	KG	ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES DE CAUTXÚ SINTÈTIC	0,825	x	6,48000	=	5,34600	
			Subtotal:					18,90656	18,90656
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12744
			COST DIRECTE						27,53000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,53000**

	E8B4RD01	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	**Rend.:**	**1,000**	**17,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,180	/R x	29,60000	=	5,32800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,015	/R x	22,34000	=	0,33510	
			Subtotal:					9,34560	9,34560
Materials									

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

	B8ZARD01	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITTI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	0,143	x	18,91000	=	2,70413		
	B8ZARD02	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	0,286	x	16,92000	=	4,83912		
			Subtotal:					7,54325	7,54325	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14018	
			COST DIRECTE						17,02903	
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,02903**	

P-1	**F221BR01**	M3	MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY	**Rend.:**	**1,000**	**4,82**	**€**

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,038	/R x	126,88000	=	4,82144	
			Subtotal:					4,82144	4,82144
			COST DIRECTE						4,82144
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,82144**

P-2	**F221SK01**	M3	P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT	**Rend.:**	**1,000**	**5,71**	**€**

EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,045	/R x	126,88000	=	5,70960	
			Subtotal:					5,70960	5,70960

COST DIRECTE		5,70960
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,70960**

F221SP02 M3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY **Rend.: 1,000** **4,82** €

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,038	/R x	126,88000	=	4,82144	
			Subtotal:					4,82144	4,82144

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,82144
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,82144**

F2226243 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT **Rend.: 0,991** **15,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	24,55000	=	0,49546	
			Subtotal:					0,49546	0,49546
Maquinària									
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,0679	/R x	223,33000	=	15,30182	
			Subtotal:					15,30182	15,30182

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00743
COST DIRECTE		15,80471
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,80471**

P-3 **F222BR01** ML D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM **Rend.: 1,000** **3,32** €

FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,01923	/R x	24,55000	=	0,47210	
			Subtotal:					0,47210	0,47210
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,0127	/R x	223,33000 =	2,83629	
					Subtotal:		2,83629	2,83629
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00708
				COST DIRECTE				3,31547
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,31547**

F222BR03 ML D03. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM **Rend.: 1,000** **18,77** €

EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,143	/R x	67,13000	=	9,59959	
					Subtotal:			9,59959	9,59959
Partides d'obra									
	FR3PBR04	ML	D03B. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA 8-20MM DE 10 CM DE GRUIX GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,250	x	3,87506	=	0,96877	
	FR3PBR05	ML	D06B. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A	0,750	x	10,93668	=	8,20251	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
					Subtotal:		9,17128	9,17128
				COST DIRECTE				18,77087
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,77087**

F222BR06 ML D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM **Rend.: 1,000** **20,54** €

EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,143	/R x	67,13000	=	9,59959	
					Subtotal:			9,59959	9,59959
Partides d'obra									
	FR3PBR05	ML	D06B. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1,000	x	10,93668	=	10,93668	
					Subtotal:			10,93668	10,93668
				COST DIRECTE					20,53627
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,53627**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F222BR07	M3	D05A. EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 0,991**	**15,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	24,55000	=	0,49546	
			Subtotal:					0,49546	0,49546
Maquinària									
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,0679	/R x	223,33000	=	15,30182	
			Subtotal:					15,30182	15,30182
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00743
			COST DIRECTE						15,80471
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,80471**

P-4	**F222BR30**	ML	D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**13,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,03432	/R x	67,13000	=	2,30390	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			2,30390	2,30390
Partides d'obra									
	FR3P9182	ML	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA 8-20MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.	0,250	x	12,89181	=	3,22295	
	FR3PSK02	ML	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,750	x	10,93668	=	8,20251	
					Subtotal:			11,42546	11,42546
			COST DIRECTE						13,72936
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,72936**

P-5	**F222BR60**	ML	D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**13,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,03432	/R x	67,13000	=	2,30390	
			Subtotal:					2,30390	2,30390
Partides d'obra									
	FR3PSK02	ML	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I	1,000	x	10,93668	=	10,93668	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
					Subtotal:		10,93668	10,93668
						COST DIRECTE		13,24058
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,24058**
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	**Rend.:**	**1,000**		**14,84**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 24,55000 =	0,24550		
					Subtotal:	0,24550	0,24550	
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2174	/R x 67,13000 =	14,59406		
					Subtotal:	14,59406	14,59406	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00368
					COST DIRECTE			14,84324
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,84324**
	F222RG02	M3	FORMACIÓ DE CUNETA	**Rend.:**	**1,000**		**13,79**	**€**
			FORMACIÓ DE CUNETA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x 24,55000 =	1,96400		
					Subtotal:	1,96400	1,96400	
Maquinària								
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,0528	/R x 223,33000 =	11,79182		
					Subtotal:	11,79182	11,79182	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02946
					COST DIRECTE			13,78528
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,78528**
	F222SK01	M3	EXCAVACIÓ DE RASA O POU	**Rend.:**	**1,000**		**9,60**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,143	/R x 67,13000 =	9,59959		
					Subtotal:	9,59959	9,59959	
					COST DIRECTE			9,59959
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,59959**
P-6	**F223U105**	M	EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM	**Rend.:**	**1,000**		**7,87**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,080	/R x	25,56000	=	2,04480	
					Subtotal:			4,00880	4,00880
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0338	/R x	67,13000	=	2,26899	
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,080	/R x	5,56000	=	0,44480	
					Subtotal:			2,71379	2,71379
Materials									
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
	B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	0,080	x	11,83000	=	0,94640	
					Subtotal:			1,08290	1,08290
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06013
					COST DIRECTE				7,86562
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,86562**

P-7 **F223U150** M EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM **Rend.: 1,000** **2,46** €

EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,024	/R x	25,56000	=	0,61344	
	A0140000	H	MANOBRE	0,024	/R x	24,55000	=	0,58920	
					Subtotal:			1,20264	1,20264
Maquinària									
	C133A0J0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,024	/R x	5,56000	=	0,13344	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,01014	/R x	67,13000	=	0,68070	
					Subtotal:			0,81414	0,81414

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	0,024	x	11,83000	=	0,28392	
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
					Subtotal:			0,42042	0,42042
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01804
					COST DIRECTE				2,45524
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,45524**

P-8 **F224BR01** M2 PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2 **Rend.: 1,000** **4,17** €

ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650	
					Subtotal:			0,73650	0,73650
Maquinària									
	C13124B0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 21 A 30 T	0,020	/R x	170,91000	=	3,41820	
					Subtotal:			3,41820	3,41820
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01105
					COST DIRECTE				4,16575
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,16575**

F224SK20 M2 ADEQUACIÓ DE TALÚS EXISTENT **Rend.: 1,000** **4,17** €

ACABAT I ALLISADA DE TALÚS EXISTENT, PER ADEQUACIÓ A LA GRADA DE PROJECTE, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	24,55000 =	0,73650	
					Subtotal:		0,73650	0,73650
Maquinària								
	C13124B0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 21 A 30 T	0,020	/R x	170,91000 =	3,41820	
					Subtotal:		3,41820	3,41820
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01105
				COST DIRECTE				4,16575
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,16575**

P-9 **F224BR01Z** M2 PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT **Rend.: 1,000** **5,03** €

ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	24,55000 =	0,73650	
					Subtotal:		0,73650	0,73650
Maquinària								
	CR241213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE LLAURADA I UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 1.8 A 2.39 M	0,0054	/R x	51,31000 =	0,27707	
	CR261213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE FRESATGE I D'UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 2 A 2.99 M	0,0114	/R x	51,31000 =	0,58493	
	C13124B0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 21 A 30 T	0,020	/R x	170,91000 =	3,41820	
					Subtotal:		4,28020	4,28020

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01105
				COST DIRECTE				5,02775
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,02775**

F226BR04 M3 PT05C. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM **Rend.: 1,000** **7,92** €

TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT.

EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF.

EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050	/R x	94,94000 =	4,74700	
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,026	/R x	121,92000 =	3,16992	
					Subtotal:		7,91692	7,91692
				COST DIRECTE				7,91692
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,91692**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	F226BR34	M3	MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM	Rend.: 1,000	7,92 €

TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT.

EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF.

EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,026	/R x	121,92000	=	3,16992	
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050	/R x	94,94000	=	4,74700	
		Subtotal:					7,91692	7,91692
		COST DIRECTE						7,91692
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,91692**

F226SP01	M3	TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM	Rend.: 1,000	7,49 €

TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF.

EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,050	/R x	94,94000	=	4,74700	
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,026	/R x	105,40000	=	2,74040	
		Subtotal:					7,48740	7,48740
		COST DIRECTE						7,48740
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,48740**

F227BR04	M2	PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM	Rend.: 1,000	2,12 €

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010	/R x	107,16000	=	1,07160	
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011	/R x	94,94000	=	1,04434	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			2,11594	2,11594
			COST DIRECTE				2,11594
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,11594**

P-11 **F227SK02** M2 PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM **Rend.: 1,000** **2,12** €

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011	/R x	94,94000	=	1,04434	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010	/R x	107,16000	=	1,07160	
			Subtotal:					2,11594	2,11594
			COST DIRECTE						2,11594
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,11594**

P-12 **F241BR02** M3 MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS **Rend.: 1,000** **3,94** €

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	39,37000	=	3,93700	
			Subtotal:					3,93700	3,93700

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE				3,93700
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,93700**

P-13 **F241BR05** M3 PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS **Rend.: 1,000** **4,07** €

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,005	/R x	27,15000	=	0,13575	
			Subtotal:					0,13575	0,13575
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	39,37000	=	3,93700	
			Subtotal:					3,93700	3,93700
			COST DIRECTE						4,07275
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,07275**

F241BR08 M3 TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS **Rend.: 1,000** **3,94** €

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, A ZONA D'APLEC, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	39,37000 =	3,93700	
					Subtotal:		3,93700	3,93700
					COST DIRECTE			3,93700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,93700**

F241SK01 M3 TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS **Rend.: 1,000** **3,94** €

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'ESBROSSADA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	39,37000	=	3,93700	
					Subtotal:			3,93700	3,93700
					COST DIRECTE				3,93700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,93700**

F2A15000 M3 SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ **Rend.: 1,000** **6,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03D5000	M3	TERRA ADEQUADA	1,000	x	6,41000	=	6,41000	
					Subtotal:			6,41000	6,41000
					COST DIRECTE				6,41000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,41000**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F2A1BR01	M3	MT02A. SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ	**Rend.: 1,000**				**7,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OE	M3	TERRA ADEQUADA	1,000	x	7,52000	=	7,52000	
					Subtotal:			7,52000	7,52000
					COST DIRECTE				7,52000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,52000**

F2A1BR06 M3 PT06B. SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ **Rend.: 1,000** **7,52** €

APORTACIÓ DE TERRA ADEQUADA, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OE	M3	TERRA ADEQUADA	1,000	x	7,52000	=	7,52000	
					Subtotal:			7,52000	7,52000
					COST DIRECTE				7,52000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,52000**

F9365H11 M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I **Rend.: 1,000** **93,20** €

BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	29,60000	=	4,44000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
					Subtotal:			15,48750	15,48750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	6,36000 =	0,95400	
					Subtotal:		0,95400	0,95400
Materials								
	B064300B	M3	FORMIGÓ HM-20/B / 20 / I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	72,88000 =	76,52400	
					Subtotal:		76,52400	76,52400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23231
				COST DIRECTE				93,19781
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,19781**

P-14 **F936BR02** M3 P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM **Rend.: 1,000** **131,71** **€**

BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x	24,55000 =	11,04750		
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	29,60000 =	4,44000		
					Subtotal:		15,48750	15,48750	
Maquinària									
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	6,36000 =	0,95400		
					Subtotal:		0,95400	0,95400	
Materials									
	B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	1,050	x	109,56000 =	115,03800		
					Subtotal:		115,03800	115,03800	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,23231
			COST DIRECTE						131,71181
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,71181**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

F936BR03 M3 E03A. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I **Rend.: 1,000** **131,71** **€**

BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x	24,55000 =	11,04750		
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	29,60000 =	4,44000		
					Subtotal:		15,48750	15,48750	
Maquinària									
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	6,36000 =	0,95400		
					Subtotal:		0,95400	0,95400	
Materials									
	B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	1,050	x	109,56000 =	115,03800		
					Subtotal:		115,03800	115,03800	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,23231
			COST DIRECTE						131,71181
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,71181**

F968AO01 M TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM **Rend.: 1,000** **30,71** **€**

TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,010	/R x	29,60000	=	0,29600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
					Subtotal:			2,75100	2,75100
Materials									
	B9QCCM01	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA AL AUTOCLAU CLASSE IV, DE SECCIÓ 22X12CM	1,050	x	15,29000	=	16,05450	
	B0AACM01	U	ANCORATGE AMB VARETA ROSCADA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUT	2,000	x	5,95000	=	11,90000	
					Subtotal:			27,95450	27,95450
			COST DIRECTE						30,70550
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,70550**

P-15 **F968BR01** M R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM **Rend.: 1,000** **30,71** €

TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,010	/R x	29,60000	=	0,29600	
					Subtotal:			2,75100	2,75100
Materials									
	B0AACM01	U	ANCORATGE AMB VARETA ROSCADA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUT	2,000	x	5,95000	=	11,90000	
	B9QCCM01	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA AL AUTOCLAU CLASSE IV, DE SECCIÓ 22X12CM	1,050	x	15,29000	=	16,05450	
					Subtotal:			27,95450	27,95450
			COST DIRECTE						30,70550
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,70550**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-16 **F9A1BR05** M3 AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM **Rend.: 1,000** **39,40** €

PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F9A1SK04	M3	PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM	0,500	x	32,94431	=	16,47216	
			PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM.						
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
	FR3PMF04	M3	GRAVA D'ULL DE PERDIU DE 3 A 5 MM	0,500	x	45,85296	=	22,92648	
			GRAVA DE PEDRERA DE PEDRE CALCÀRIA, TIPUS ULL DE PERDIU, DE 3 A 5 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.						
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
			Subtotal:					39,39864	39,39864
			COST DIRECTE						39,39864
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,39864**

P-17 **F9A1BR06** M3 P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM **Rend.: 1,000** **32,94** €

PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,22750	1,22750
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,070	/R x	94,94000	=	6,64580	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	71,22000	=	1,78050	
						Subtotal:		12,17690	12,17690
Materials									
	B03C-HG1A	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	16,87000	=	19,40050	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
						Subtotal:		19,52150	19,52150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01841
						COST DIRECTE			32,94431
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,94431**

F9A1SK04 M3 PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM **Rend.: 1,000** **32,94** €

PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
						Subtotal:		1,22750	1,22750
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	71,22000	=	1,78050	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,070	/R x	94,94000	=	6,64580	
						Subtotal:		12,17690	12,17690
Materials									
	B03C-HG1A	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	16,87000	=	19,40050	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
						Subtotal:		19,52150	19,52150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01841
						COST DIRECTE			32,94431
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,94431**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F9A1SK05	M3	AT01. PAVIMENT DE SAULÓ + ULL DE PERDIU	**Rend.:**	**1,000**				**39,40** €
			PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ AMB ULL DE PERDIU. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	FR3PMF04	M3	GRAVA D'ULL DE PERDIU DE 3 A 5 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRE CALCÀRIA, TIPUS ULL DE PERDIU, DE 3 A 5 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,500	x	45,85296	=	22,92648	
	F9A1SK04	M3	PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,500	x	32,94431	=	16,47216	
						Subtotal:		39,39864	39,39864
						COST DIRECTE			39,39864
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,39864**

P-18	**F9S0BR01**	M2	P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM	**Rend.:**	**1,000**	**81,79** €
			CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	26,28000	=	5,25600	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	29,60000	=	5,92000	
					Subtotal:			11,17600	11,17600
Materials									
	B8QCSK01	M	PAVIMENT LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 95X45MM	10,000	x	3,80000	=	38,00000	
	B9QCSK07	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES DE FUSTA, PERFILERIA DE CONFINAMENT VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS.	1,000	x	9,50000	=	9,50000	
	B9QCSK02	M	LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 40X70MM	1,500	x	15,30000	=	22,95000	
					Subtotal:			70,45000	70,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16764
			COST DIRECTE						81,79364
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,79364**

F9S0BR11 M E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TRAM 1 **Rend.: 1,000** **67,90** €

FORMACIÓ DEL TRAM 1 DE LA GRADA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES A DAUS DE FORMIGÓ.
- COL·LOCACIÓ DE DUES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra									
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	29,60000	=	8,88000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,28000	=	7,88400	
					Subtotal:			16,76400	16,76400
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,400	/R x	2,89000	=	1,15600	
					Subtotal:			1,15600	1,15600
Materials									
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	2,000	x	15,29000	=	30,58000	
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	1,000	x	12,65000	=	12,65000	
					Subtotal:			49,73000	49,73000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25146
			COST DIRECTE						67,90146
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,90146**

P-19 **F9S0BR90** M E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1 **Rend.: 1,000** **82,49** €

FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,28000	=	7,88400	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	29,60000	=	8,88000	
					Subtotal:			16,76400	16,76400
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,400	/R x	2,89000	=	1,15600	
					Subtotal:			1,15600	1,15600
Materials									
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	0,800	x	12,65000	=	10,12000	
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	1,000	x	15,29000	=	15,29000	
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
					Subtotal:			31,91000	31,91000
Partides d'obra									
	P221B-EL74	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX (SPT <20), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA DE COMBUSTIBLE I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,160	x	6,04170	=	0,96667	
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,160	x	196,52815	=	31,44450	
					Subtotal:			32,41117	32,41117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25146
COST DIRECTE			82,49263
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,49263**

P-20 **F9S0BR91** M E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA **Rend.: 1,000** **101,85** €

FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY.
- COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,450	/R x	29,60000	=	13,32000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,450	/R x	26,28000	=	11,82600	
					Subtotal:			25,14600	25,14600
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,600	/R x	2,89000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400
Materials									
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	1,500	x	12,65000	=	18,97500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	3,000	x	15,29000	=	45,87000	
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,500	x	6,50000	=	9,75000	
						Subtotal:		74,59500	74,59500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,37719
			COST DIRECTE						101,85219
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,85219**

P-21 **F9S0BR92** M E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2 **Rend.: 1,000** **119,08** **€**

FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
- FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,350	/R x	26,28000	=	9,19800	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	29,60000	=	10,36000	
						Subtotal:		19,55800	19,55800

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,450	/R x	2,89000	=	1,30050	
						Subtotal:		1,30050	1,30050
Materials									
	B9QCSK06	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, INCLOENT CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,000	x	7,00000	=	7,00000	
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	3,000	x	15,29000	=	45,87000	
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	1,000	x	12,65000	=	12,65000	
						Subtotal:		65,52000	65,52000
Partides d'obra									
	P221B-EL74	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX (SPT <20), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA DE COMBUSTIBLE I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,160	x	6,04170	=	0,96667	
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I	0,160	x	196,52815	=	31,44450	

FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Subtotal:			32,41117	32,41117
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29337
		COST DIRECTE					119,08304
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,08304**

P-22 **F9S0BR95** M E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3 **Rend.: 1,000** **55,25** **€**

FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR		0,300	/R x	26,28000	=	7,88400	
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR		0,300	/R x	29,60000	=	8,88000	
			Subtotal:					16,76400	16,76400
Maquinària									
C2007000	H	POLIDORA		0,400	/R x	2,89000	=	1,15600	
			Subtotal:					1,15600	1,15600
Materials									
B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.		2,000	x	15,29000	=	30,58000	
B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.		1,000	x	6,50000	=	6,50000	
			Subtotal:					37,08000	37,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25146
			COST DIRECTE						55,25146
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,25146**

F9S0SK01 M2 PAVIMENT DE TARIMA DE FUSTA 90X45MM **Rend.: 1,000** **92,80** €

PAVIMENT DE TARIMA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 90X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR		0,200	/R x	26,28000	=	5,25600	
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR		0,200	/R x	29,60000	=	5,92000	
			Subtotal:					11,17600	11,17600
Materials									
B9QCSK02	M	LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 40X70MM		1,000	x	15,30000	=	15,30000	
B9QCSK01	M2	PAVIMENT LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 90X45MM		1,000	x	66,16000	=	66,16000	
			Subtotal:					81,46000	81,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16764
			COST DIRECTE						92,80364
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,80364**

F9S0SK02 M GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TRAM 1 **Rend.: 1,000** **67,90** €

FORMACIÓ DEL TRAM 1 DE LA GRADA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY.
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	26,28000	=	7,88400	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	29,60000	=	8,88000	
			Subtotal:					16,76400	16,76400
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,400	/R x	2,89000	=	1,15600	
			Subtotal:					1,15600	1,15600
Materials									
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	2,000	x	15,29000	=	30,58000	
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	1,000	x	12,65000	=	12,65000	
			Subtotal:					49,73000	49,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25146
			COST DIRECTE						67,90146
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,90146**

F9S0SK03 M GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TRAM 2 **Rend.: 1,000** **86,67** €

FORMACIÓ DEL TRAM 2 DE LA GRADA, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY.
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
- FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR.

EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR COL·LOCACIÓ DE LA TRAVESSA QUE FORMA EL BANC. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,350	/R x	26,28000	=	9,19800	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	29,60000	=	10,36000	
			Subtotal:					19,55800	19,55800
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,450	/R x	2,89000	=	1,30050	
			Subtotal:					1,30050	1,30050
Materials									
	B9QCSK06	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, INCLOENT CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	1,000	x	7,00000	=	7,00000	
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 150CM DE LONGITUD	1,000	x	12,65000	=	12,65000	
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	3,000	x	15,29000	=	45,87000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	65,52000		65,52000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29337
COST DIRECTE			86,67187
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,67187**

F9V0BR02 U R02. TRAVESSES DE FUSTA DE 22X12X250 CM. **Rend.: 1,000** **520,06** €

FORMACIÓ D'ESGLAONAT DE TRAVESSES DE FUSTA TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 250CM DE LONGITUD, DE DIMENSIONS DE TRAVESSA 22X12CM, DISPOSADA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, FIXADES ENTRE SI AMB PASSADORS D'ACER INOXIDABLE DE CAP PLA, ENRASATS A LA FUSTA I CLAVAT A LES FUSTES I AL TERRENY. ES COL·LOCARAN 3 PASSADORS PER TRAVESSA D'1ML. SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	2,000	/R x	26,28000	=	52,56000	
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	2,000	/R x	29,60000	=	59,20000	
		Subtotal:					111,76000	111,76000
Materials								
B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	4,000	x	6,50000	=	26,00000	
B9QCSK10	U	TRAVESSA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 22X12X250CM	10,000	x	38,23000	=	382,30000	
		Subtotal:					408,30000	408,30000

COST DIRECTE		520,06000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**520,06000**

F9V0SK01 U FORMACIÓ D'ESGLAONAT DE TRAVESSES DE FUSTA DE PI **Rend.: 1,000** **520,06** €

FORMACIÓ D'ESGLAONAT DE TRAVESSES DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 180CM DE LONGITUD, DE DIMENSIONS DE TRAVESSA 22X12CM, APILADA, TALLADA I DISPOSADA SEGONS DETALLS DE PROJECTE PER ACONSEGUIR GRAONS DE 33CM DE PETJA I 12CM DE CONTRAPETJA, FIXADES ENTRE SI

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AMB PASSADORS D'ACER INOXIDABLE DE CAP PLA, ENRASATS A LA FUSTA I CLAVAT A LES FUSTES I AL TERRENY. ES COL·LOCARAN 3 PASSADORS PER TRAVESSA. SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	2,000	/R x	29,60000	=	59,20000	
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	2,000	/R x	26,28000	=	52,56000	
		Subtotal:					111,76000	111,76000
Materials								
B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	4,000	x	6,50000	=	26,00000	
B9QCSK10	U	TRAVESSA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 22X12X250CM	10,000	x	38,23000	=	382,30000	
		Subtotal:					408,30000	408,30000

COST DIRECTE		520,06000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**520,06000**

FD7BAC30 M CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLIMENT DE LA RASA AMB FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 20 N/MM2 FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA PART SUPERIOR DEL TUB. **Rend.: 1,144** **104,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,380	/R x	26,28000	=	8,72937	
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,380	/R x	29,60000	=	9,83217	
A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	24,55000	=	8,15472	
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,380	/R x	29,60000	=	9,83217	
		Subtotal:					36,54843	36,54843

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,234	x	59,55000	=	13,93470	
	BD7FR710	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,020	x	51,47000	=	52,49940	
					Subtotal:			66,43410	66,43410
Altres									
	%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	% s	102,98300	=	1,02983	
					Subtotal:			1,02983	1,02983
									104,01236
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,01236**

FD7BBR01 U D05. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U 400 **Rend.: 1,144** **156,60** €

CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U 400 DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX I REBLIMENT DE LA RASA AMB FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA DE 20 N/MM2 FINS A 10 CM PER SOBRE DE LA PART SUPERIOR DEL TUB.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,380	/R x	24,55000	=	8,15472	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,380	/R x	29,60000	=	9,83217	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,380	/R x	29,60000	=	9,83217	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,380	/R x	26,28000	=	8,72937	
					Subtotal:			36,54843	36,54843
Materials									
	BD7FR710	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 400 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,000	x	51,47000	=	51,47000	
	B060BR01	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,100	x	108,66000	=	10,86600	
					Subtotal:			62,33600	62,33600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	F222BR07	M3	D05A. EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1,500	x	15,80471	=	23,70707	
	G226BR19	M3	D05E. ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT PETIT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1,400	x	23,18625	=	32,46075	
					Subtotal:			56,16782	56,16782
Altres									
	%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,000	% s	155,05200	=	1,55052	
					Subtotal:			1,55052	1,55052
									156,60277
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**156,60277**

P-23 **FD7ZBR08** U D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT **Rend.: 1,000** **118,03** €

CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT

INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,000	/R x	26,28000	=	52,56000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	30,59000	=	61,18000	
					Subtotal:			113,74000	113,74000
Materials									
	B090U60P	KG	RESINA EPOXI EN DISPERSIO AQUOSA	0,300	x	6,72000	=	2,01600	
					Subtotal:			2,01600	2,01600
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		2,27480
				COST DIRECTE					118,03080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,03080**

P-24 **FDGJUZ05** U MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE **Rend.: 1,000** **299,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BVAPUG05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE COMUNICACIONS, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE	1,000	x	299,03000	=	299,03000	
				Subtotal:			299,03000	299,03000
				COST DIRECTE				299,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**299,03000**

P-25 **FDK2BR01** U PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS **Rend.: 0,651** **181,70** €

PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,100	/R x	24,55000	=	41,48233	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,100	/R x	29,60000	=	50,01536	
					Subtotal:			91,49769	91,49769
Materials									
	BD55-0N33	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 100X100 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 40 MM DE DIÀMETREACER INOXIDABLE AISI 304	1,000	x	33,53000	=	33,53000	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	35,000	x	0,21000	=	7,35000	
	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	0,380	x	75,50000	=	28,69000	
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,058	x	19,94000	=	1,15652	
	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	0,100	x	181,03803	=	18,10380	
					Subtotal:			88,83032	88,83032
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,37247
				COST DIRECTE					181,70048
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,70048**

FDK2BR02 U TAPA DE PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS **Rend.: 0,651** **225,94** €

PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,400	/R x	29,60000	= 63,65591	
	A0140000	H	MANOBRE	1,400	/R x	24,55000	= 52,79570	
					Subtotal:		116,45161	116,45161
Materials								
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	35,000	x	0,21000	= 7,35000	
	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	0,380	x	75,50000	= 28,69000	
	BDKZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	1,000	x	18,91000	= 18,91000	
	BD55-0N33	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 100X100 MM DE COSTAT AMB SORTIDA VERTICAL DE 40 MM DE DIÀMETREACER INOXIDABLE AISI 304	1,000	x	33,53000	= 33,53000	
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,058	x	19,94000	= 1,15652	
	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	0,100	x	181,03803	= 18,10380	
					Subtotal:		107,74032	107,74032
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,74677
					COST DIRECTE			225,93870
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,93870**

P-26 FDK2LM01 U ARQUETA 45X45X50 CM **Rend.: 1,000** **142,41** €

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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,000	/R x	29,60000	=	59,20000	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x	29,60000	=	4,44000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,150	/R x	24,55000	=	28,23250	
						Subtotal:		91,87250	91,87250
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	2,42000	=	0,00242	
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,16000	=	7,67928	
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	1,150	x	23,50000	=	27,02500	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0032	x	164,18000	=	0,52538	
	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	221,81313	=	10,95757	
						Subtotal:		46,18965	46,18965
Partides d'obra									
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,200	x	14,84324	=	2,96865	
						Subtotal:		2,96865	2,96865
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37809
						COST DIRECTE			142,40889
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,40889**

P-27 FDK2LM02 U ARQUETA 60X60X60 CM **Rend.: 1,000** **80,86** €

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 MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,200	/R x	29,60000	=	5,92000	
			Subtotal:					5,92000	5,92000
Materials									
	B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25 N/MM2, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	65,92891	x	0,24000	=	15,82294	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,002	x	2,42000	=	0,00484	
	B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0042	x	164,18000	=	0,68956	
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	1,800	x	23,50000	=	42,30000	
	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	0,05997	x	217,77968	=	13,06025	
			Subtotal:					71,87759	71,87759
Partides d'obra									
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,200	x	14,84324	=	2,96865	
			Subtotal:					2,96865	2,96865
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08880
			COST DIRECTE						80,85504
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,85504**

P-28 FDKZLM01 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM **Rend.: 1,000** **77,58** €

BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	29,60000	=	10,36000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
			Subtotal:					18,95250	18,95250
Materials									
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0032	x	55,92000	=	0,17894	
	BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	58,16000	=	58,16000	
			Subtotal:					58,33894	58,33894
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28429
			COST DIRECTE						77,57573
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,57573**

P-29 FDKZLM02 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM **Rend.: 1,000** **130,56** €

BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	29,60000	=	10,36000	
			Subtotal:					18,95250	18,95250
Materials									
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0032	x	55,92000	=	0,17894	
	BDK5-UB8N	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	111,14000	=	111,14000	
			Subtotal:					111,31894	111,31894

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28429
COST DIRECTE		130,55573
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,55573**

P-30 **FFB2845H** M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE — **Rend.: 1,000** — **6,33** €

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
			Subtotal:					3,98090	3,98090
Materials									
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFB6-09AU	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,000	x	1,05000	=	1,05000	
			Subtotal:					2,28750	2,28750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05971
COST DIRECTE		6,32811
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,32811**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-31 **FFB2845L** M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE — **Rend.: 1,000** — **8,88** €

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
			Subtotal:					3,98090	3,98090
Materials									
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
	BFB6-09BH	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
			Subtotal:					4,83750	4,83750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05971
COST DIRECTE		8,87811
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,87811**

P-32 **FFB2845M** M XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE — **Rend.: 1,000** — **5,73** €

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
			Subtotal:					3,98090	3,98090
Materials									
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
	BFB6-09BO	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:					1,68750	1,68750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05971
			COST DIRECTE						5,72811
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,72811**

P-33 FFB2845N M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE — **Rend.: 1,000** — **6,93** €

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
			Subtotal:					3,98090	3,98090
Materials									
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
	BFB6-09B4	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
			Subtotal:					2,88750	2,88750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05971
			COST DIRECTE						6,92811
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,92811**

P-34 FFB2845R M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE — **Rend.: 1,000** — **10,94** €

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
			Subtotal:					3,98090	3,98090
Materials									
	BFB6-09B8	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,000	x	5,66000	=	5,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000 x	0,21000 =	0,21000		
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150 x	6,85000 =	1,02750		
					Subtotal:	6,89750	6,89750	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05971	
				COST DIRECTE			10,93811	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,93811**	

P-35 **FFB2845U** M EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE **Rend.: 1,000** **17,04** €

EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	30,59000	=	2,14130	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	26,28000	=	1,83960	
						Subtotal:		3,98090	3,98090
Materials									
	BFB6-09BV	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	11,53000	=	11,76060	
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	6,85000	=	1,02750	
						Subtotal:		12,99810	12,99810

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05971	
				COST DIRECTE			17,03871	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,03871**	

P-36 **FHALU001** U CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT **Rend.: 1,000** **225,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
						Subtotal:		225,96000	225,96000
				COST DIRECTE				225,96000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,96000**	

P-37 **FHALU002** U MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. **Rend.: 1,000** **715,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
				COST DIRECTE				715,13000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**715,1300**	

P-38 **FHFFU001** U CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT **Rend.: 1,000** **225,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	4,000 /R x	26,08000 =	104,32000		
				Subtotal:		225,96000		225,96000
				COST DIRECTE				225,96000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,96000**

P-39 FHGAF000 U COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS. **Rend.: 1,000** **650,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS.	1,000	x	650,00000 =	650,00000	
				Subtotal:				650,00000	650,00000
				COST DIRECTE					650,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**650,00000**

P-40 FHQLSK08 U BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT **Rend.: 1,000** **465,82** **€**

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA.

TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,750	/R x	30,41000 =	22,80750		

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,750 /R x	26,08000 =	19,56000		
				Subtotal:		42,36750		42,36750
Materials								
	BHQLSK10	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT	1,000 x	409,00000 =	409,00000		
	D060M0B2	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	0,130 x	106,30614 =	13,81980		
				Subtotal:		422,81980		422,81980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,63551
				COST DIRECTE				465,82281
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**465,82281**

P-41 FHTYX004 U MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA. **Rend.: 1,000** **975,00** **€**

COST DIRECTE			975,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**975,0000**

P-42 FJS1UZ01 U BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. **Rend.: 1,000** **300,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,55000 =	24,55000		
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	26,28000 =	26,28000		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	30,59000 =	30,59000		
				Subtotal:				81,42000	81,42000
Materials									
	BFBBU320	U	TE DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ (TIPUS FITING)	1,000	x	23,02000 =	23,02000		
	BFB1902U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE100 DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, UNE-EN 12201, ÚS	1,000	x	1,80000 =	1,80000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ALIMENTARI, BANDA BLAVA					
	BFBBU220	U	COLZE DE 90°, MANIPULAT, DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ (TIPUS FITING)	2,000	x 14,09000 =	28,18000		
	BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	1,000	x 160,72000 =	160,72000		
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,21000 =	0,21000		
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,040	x 96,84960 =	3,87398		
					Subtotal:	217,80398		217,80398
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,22130
					COST DIRECTE			300,44528
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**300,44528**

FJS2U020 U ASPERSOR EMERGENT TIPUS ROTATOR AMB UNA ALÇÀRIA D'ELEVACIÓ DE 15CM, EQUIPAT AMB TOVERA MULTIRAIG ADIENT A LA SEVA LOCALITZACIÓ, ABAST ENTRE 2,5 I 9 M, AMB ROSCA DE 1/2", VÀLVULA ANTIDRENATGE I REGULADOR DE PRESSIÓ, TAPA LILA INDICADORA D'AIGUA FREÀTICA I CONNEXIÓ ARTICULADA A XARXA SECUNDÀRIA. TOTALMENT INSTAL·LAT I PROVAT **Rend.: 1,000** **40,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	30,59000	=	4,58850	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	26,28000	=	3,94200	
						Subtotal:		8,53050	8,53050
Materials									
	BJS2U020	U	ASPERSOR EMERGENT TIPUS ROTATOR AMB UNA ALÇÀRIA D'ELEVACIÓ DE 15CM, EQUIPAT AMB TOVERA MULTIRAIG ADIENT A LA SEVA LOCALITZACIÓ, ABAST ENTRE 2,5 I 9 M, AMB ROSCA DE 1/2", VÀLVULA ANTIDRENATGE I REGULADOR DE PRESSIÓ, TAPA LILA INDICADORA D'AIGUA FREÀTICA	1,000	x	31,97000	=	31,97000	
						Subtotal:		31,97000	31,97000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12796
				COST DIRECTE				40,62846
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,62846**

P-43 **FN315424** U VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA **Rend.: 1,000** **31,04 €**

VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	30,59000	=	7,64750	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	26,28000	=	6,57000	
						Subtotal:		14,21750	14,21750
Materials									
	BN315420	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT	1,000	x	16,61000	=	16,61000	
						Subtotal:		16,61000	16,61000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21326
						COST DIRECTE			31,04076
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,04076**

P-44 **FQ11BR90** U E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM **Rend.: 1,000** **552,41 €**

FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	4,500	/R x	26,28000	=	118,26000	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	4,500	/R x	29,60000	=	133,20000	
					Subtotal:			251,46000	251,46000
Materials									
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSISTENTS EN CARGOLARIA, PASSADORS, ETC.	4,000	x	6,50000	=	26,00000	
	B9QCSK20	U	TRAVESSA DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, 22X12X200CM	9,000	x	30,55000	=	274,95000	
					Subtotal:			300,95000	300,95000
						COST DIRECTE			552,41000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**552,41000**

FQ11SK01		U	BANC DE TRAVESSES L=500CM	**Rend.:**	**1,000**			**2.125,26**	**€**

FORMACIÓ DE BANC DE TRAVESSES DE LONGITUD 500CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER TRAVESSES COL·LOCADES SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 250CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	24,000	/R x	24,55000	=	589,20000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	24,000	/R x	29,60000	=	710,40000	
					Subtotal:			1.299,60000	1.299,60000
Materials									
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	54,000	x	15,29000	=	825,66000	
					Subtotal:			825,66000	825,66000
						COST DIRECTE			2.125,26000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.125,26000**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	**FQ22BR99**	U	M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT	**Rend.:**	**1,000**	**860,81** **€**

PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC.

LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,400	/R x	29,60000	=	11,84000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
					Subtotal:			30,25250	30,25250
Maquinària									
	C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750	/R x	4,91000	=	3,68250	
					Subtotal:			3,68250	3,68250
Materials									
	BQ22SP01	U	PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA TIPUS BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE TRES COSSOS, DE DIMENSIONS 157X60X104CM, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBDOS COSTATS. CADA COS DISPOSA DE PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE BOSES DE PLÀSTIC.	1,000	x	818,00000	=	818,00000	
	D060M0B2	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	106,30614	=	8,41945	
					Subtotal:			826,41945	826,41945

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45379
COST DIRECTE		860,80824
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**860,80824**

FQ22SP01 U PAPERERA DE FUSTA 157X60X104CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT **Rend.: 1,000** **860,81** €

PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 157X60X104CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC.

LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,400	/R x	29,60000	=	11,84000	
A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
		Subtotal:					30,25250	30,25250
Maquinària								
C2001000	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750	/R x	4,91000	=	3,68250	
		Subtotal:					3,68250	3,68250
Materials								
BQ22SP01	U	PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA TIPUS BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE TRES COSSOS, DE DIMENSIONS 157X60X104CM, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBDOS COSTATS. CADA COS DISPOSA DE PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE BOSES DE PLÀSTIC.	1,000	x	818,00000	=	818,00000	
D060M0B2	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	106,30614	=	8,41945	
		Subtotal:					826,41945	826,41945

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45379
COST DIRECTE		860,80824
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**860,80824**

P-46 **FQ31MCN4** U CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT **Rend.: 1,000** **138,77** €

CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	2,000	/R x	29,60000	=	59,20000	
A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	24,55000	=	49,10000	
		Subtotal:					108,30000	108,30000
Materials								
BQ3Z1300	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	27,76000	=	27,76000	
		Subtotal:					27,76000	27,76000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,70750
COST DIRECTE		138,76750
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,76750**

FR24BR02 M2 PT02B. LLAURADA DEL TERRENY **Rend.: 1,000** **0,28** €

LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, SEGONS ESTUDI GEOTÉCNIC, A UNA FONDÀRIA DE 30CM, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR241213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE	0,0054	/R x	51,31000	=	0,27707	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LLAURADA I UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 1.8 A 2.39 M	
			Subtotal: 0,27707	0,27707
			COST DIRECTE	0,27707
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,27707**

FR24SP03 M2 LLAURADA DEL TERRENY **Rend.: 1,000** **0,28** €

LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, SEGONS ESTUDI GEOTÉCNIC, A UNA FONDÀRIA DE 30CM, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR241213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE LLAURADA I UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 1.8 A 2.39 M	0,0054	/R x	51,31000 =	0,27707		
		Subtotal:				0,27707		0,27707
		COST DIRECTE						0,27707
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,27707**

FR266537 M2 FRESATGE DE TERRENY **Rend.: 1,000** **0,58** €

FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR261213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE FRESATGE I D'UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 2 A 2.99 M	0,0114	/R x	51,31000 =	0,58493		
		Subtotal:				0,58493		0,58493

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	0,58493
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,58493**

FR26BR03 M2 PT02C. FRESATGE DE TERRENY **Rend.: 1,000** **0,58** €

FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR261213	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS DE 25.7 A 39.7 KW (35 A 54 CV) DE POTÈNCIA, AMB EQUIP DE FRESATGE I D'UNA AMPLÀRIA DE TREBALL DE 2 A 2.99 M	0,0114	/R x	51,31000 =	0,58493		
		Subtotal:				0,58493		0,58493
		COST DIRECTE						0,58493
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,58493**

FR3P9182 ML GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA 8-20MM **Rend.: 1,000** **12,89** €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,048	/R x	31,11000 =	1,49328		
		Subtotal:				1,49328		1,49328
Maquinària								
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0208	/R x	67,13000 =	1,39630		
		Subtotal:				1,39630		1,39630
Materials								
B0331800	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 12 A 18 MM	0,441	x	22,63000 =	9,97983		
		Subtotal:				9,97983		9,97983

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02240
			COST DIRECTE			12,89181
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,89181**

FR3PBR04 ML D03B. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA 8-20MM DE 10 CM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **3,88** €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,048	/R x	31,11000	=	1,49328	
			Subtotal:					1,49328	1,49328
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,02028	/R x	67,13000	=	1,36140	
			Subtotal:					1,36140	1,36140
Materials									
	B0331800	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 12 A 18 MM	0,0441	x	22,63000	=	0,99798	
			Subtotal:					0,99798	0,99798
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02240
			COST DIRECTE						3,87506
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,87506**

FR3PBR05 ML D06B. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM **Rend.: 1,000** **10,94** €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,0144	/R x	31,11000	=	0,44798	
			Subtotal:					0,44798	0,44798
Maquinària									
	C1Z15330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, PER A SEGURETAT I SALUT	0,0174	/R x	67,13000	=	1,16806	
			Subtotal:					1,16806	1,16806
Materials									
	B033MF04	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 30-60MM	0,4158	x	22,40000	=	9,31392	
			Subtotal:					9,31392	9,31392
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00672
			COST DIRECTE						10,93668
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,93668**

FR3PMF04 M3 GRAVA D'ULL DE PERDIU DE 3 A 5 MM **Rend.: 1,000** **45,85** €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRE CALCÀRIA, TIPUS ULL DE PERDIU, DE 3 A 5 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,070	/R x	31,11000	=	2,17770	
			Subtotal:					2,17770	2,17770
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x	67,13000	=	5,67249	
			Subtotal:					5,67249	5,67249
Materials									
	B033MF03	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS ULL DE PERDIU 3-5MM	1,890	x	20,09000	=	37,97010	
			Subtotal:					37,97010	37,97010
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03267
			COST DIRECTE						45,85296
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,85296**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FR3PSK02	ML	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**10,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,0144	/R x	31,11000	=	0,44798	
			Subtotal:					0,44798	0,44798
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0174	/R x	67,13000	=	1,16806	
			Subtotal:					1,16806	1,16806
Materials									
	B033MF04	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 30-60MM	0,4158	x	22,40000	=	9,31392	
			Subtotal:					9,31392	9,31392
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00672
			COST DIRECTE						10,93668
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,93668**

FR3PSK22	M3	GRAVA DE PEDRERA CALCARIA DE 30 A 60 MM	**Rend.: 1,000**	**45,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,060	/R x	31,11000	=	1,86660	
			Subtotal:					1,86660	1,86660
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0725	/R x	67,13000	=	4,86693	
			Subtotal:					4,86693	4,86693
Materials									
	B033MF04	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 30-60MM	1,7325	x	22,40000	=	38,80800	
			Subtotal:					38,80800	38,80800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE			45,54153
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,54153**

P-47	**FR3SBR05**	M3	AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**67,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,450	/R x	31,11000	=	13,99950	
			Subtotal:					13,99950	13,99950
Materials									
	BR3P0004	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25 MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	1,000	x	53,37000	=	53,37000	
			Subtotal:					53,37000	53,37000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20999
			COST DIRECTE						67,57949
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,57949**

FR3SBR21	M3	ESCORÇA DE PI TRITURAT ROLDO 8-25MM D'AGROVIVER O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT ROLDO DE 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**74,14 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,250	/R x	31,11000 =	7,77750	
					Subtotal:		7,77750	7,77750
Maquinària								
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,200	/R x	64,36000 =	12,87200	
					Subtotal:		12,87200	12,87200
Materials								
	BR3P0004	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25 MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	1,000	x	53,37000 =	53,37000	
					Subtotal:		53,37000	53,37000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,11666
			COST DIRECTE					74,13616
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,13616**

P-48 **FR3SBR51** M2 AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA. **Rend.:** **1,000** **2,18** €

ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,028	/R x	31,11000 =	0,87108	
					Subtotal:		0,87108	0,87108
Maquinària								
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,012	/R x	67,13000 =	0,80556	
					Subtotal:		0,80556	0,80556

Partides d'obra

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P24A-BR05	M3	AT3A. TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI	0,100	x	4,85910 =	0,48591	
			TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
					Subtotal:		0,48591	0,48591
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,01307
			COST DIRECTE					2,17562
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,17562**

P-49 **FR3SBR55** M2 AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS **Rend.:** **1,000** **921,25** €

ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	10,000	/R x	31,11000 =	311,10000	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	10,000	/R x	35,05000 =	350,50000	
					Subtotal:		661,60000	661,60000
Materials								
	B0A4-H4NB	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE DE 10 MM DE DIÀMETRE	40,000	x	2,88000 =	115,20000	
	B0B0-16I2	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES CORRUGADES AMB MOLIBDÈ, DE DESIGNACIÓ 1.4401 (AISI 316)	5,328	x	6,34000 =	33,77952	
	BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,000	x	1,32000 =	2,64000	
					Subtotal:		151,61952	151,61952

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,432	x	196,52815 =	84,90016	
	P2212-55TT	M3	EXCAVACIÓ DE FONAMENTS SENSE RAMPA D'ACCÉS, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, EN ROCA, AMB EXPLOSIUS I FORAT DE DIÀMETRE 30 MM, I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	0,432	x	30,57839 =	13,20986	
						Subtotal:	98,11002	98,11002
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	9,92400
						COST DIRECTE		921,25354
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**921,25354**

FR3SE212	M2	ENCOIXINAMENT AMB ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX FINS A 10 CM	**Rend.: 1,000**			**4,59**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,028	/R x	31,11000	=	0,87108	
					Subtotal:		0,87108	0,87108
Maquinària								
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,012	/R x	67,13000	=	0,80556	
					Subtotal:		0,80556	0,80556
Materials								
BR3PE210	M3	ESCORÇA DE PI DE 10 A 35 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,070	x	41,47000	=	2,90290	
					Subtotal:		2,90290	2,90290
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01307
					COST DIRECTE			4,59261
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,59261**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FR3SSK01	M3	AT03B. ESCORÇA DE PI TRITURAT ROLDO 8-25MM D'AGROVIVER O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT ROLDO DE 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**77,85**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,250	/R x	31,11000	=	7,77750	
					Subtotal:		7,77750	7,77750
Maquinària								
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,200	/R x	64,36000	=	12,87200	
					Subtotal:		12,87200	12,87200
Materials								
BR3P0004	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25 MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	1,000	x	53,37000	=	53,37000	
					Subtotal:		53,37000	53,37000
Partides d'obra								
PR30-8RVV	M2	AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1,000	x	3,71507 =	3,71507	
					Subtotal:		3,71507	3,71507

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11666
			COST DIRECTE			77,85123
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,85123**

FR41222D U SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE MULTITRONC, AMB SUMATORI DE PERÍMETRES SUPERIOR A 70CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **206,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR41222D	U	ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	206,30000	=	206,30000	
		Subtotal:					206,30000	206,30000

COST DIRECTE		206,30000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,30000**

FR41BR01 U SUBMINISTRAMENT POPULUS ALBA PYRAMIDALIS **Rend.: 1,000** **0,00** €

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

FR41SK01 U SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC AMB SUMATORI DE PERÍMETRES SUPERIOR A 70CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **375,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR41788J	U	ARBUTUS UNEDO H=3-3.5ML, AMB PA TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
		Subtotal:					375,00000	375,00000

COST DIRECTE		375,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**375,00000**

FR43642C U SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS INERMIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **162,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43642C	U	GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	162,50000	=	162,50000	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			162,50000
			COST DIRECTE			162,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,50000**

FR43H42C U SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **318,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43H42C	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	318,80000	=	318,80000	
		Subtotal:					318,80000	318,80000

COST DIRECTE		318,80000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,80000**

FR45162D U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 25 A 30 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **300,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45162D	U	QUERCUS ILEX COLUMNAR DE PERÍMETRE P=20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
		Subtotal:					300,00000	300,00000

COST DIRECTE		300,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,00000**

FR612357 U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 60% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER TERRA DE JARDINERIA, PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ **Rend.: 1,000** **91,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	35,05000	=	3,50500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
					Subtotal:			18,15960	18,15960
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,132	/R x	69,09000	=	9,11988	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
					Subtotal:			52,21475	52,21475
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,160	x	2,42000	=	0,38720	
	BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,480	x	41,99000	=	20,15520	
					Subtotal:			20,54240	20,54240
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27239
					COST DIRECTE				91,18914
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,18914**

FR612457 U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL) O ARBRE MULTITRONC, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 60% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER TERRA DE JARDINERIA, PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ **Rend.: 1,000** **92,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,264	/R x	32,83000	=	8,66712	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,132	/R x	35,05000	=	4,62660	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
					Subtotal:			21,38232	21,38232
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,100	/R x	69,09000	=	6,90900	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
					Subtotal:			50,00387	50,00387
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	M3	AIGUA	0,160	x	2,42000	=	0,38720	
	BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,480	x	41,99000	=	20,15520	
					Subtotal:			20,54240	20,54240
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32073
					COST DIRECTE				92,24932
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,24932**

FRZ22A23 U ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 2,5 M DE LLARGÀRIA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ **Rend.: 1,000** **37,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,266	/R x	31,11000	=	8,27526	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,266	/R x	35,05000	=	9,32330	
					Subtotal:			17,59856	17,59856
Materials									
	BRZ21A20	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 2,5 M DE LLARGÀRIA	2,000	x	9,09000	=	18,18000	
	BRZ22510	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,000	x	0,66000	=	1,32000	
					Subtotal:			19,50000	19,50000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26398
					COST DIRECTE				37,36254
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,36254**

P-50 **FRZ2BR01** U ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI **Rend.: 1,000** **77,36** €

ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,266	/R x	31,11000	=	8,27526	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,266	/R x	35,05000	=	9,32330	
			Subtotal:					17,59856	17,59856
Materials									
	BRZ22510	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,000	x	0,66000	=	1,32000	
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, I LONGITUD A DEFINIR PER LA DF.	2,000	x	15,29000	=	30,58000	
	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	13,80000	=	27,60000	
			Subtotal:					59,50000	59,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26398
			COST DIRECTE						77,36254
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,36254**

G2266221 M3 ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT PETIT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ **Rend.: 0,978** **23,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250	/R x	25,56000	=	6,53374	
			Subtotal:					6,53374	6,53374
Maquinària									
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x	77,06000	=	0,55155	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,250	/R x	6,24000	=	1,59509	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x	48,19000	=	0,34492	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x	105,40000	=	0,96994	
			Subtotal:					3,46150	3,46150
Materials									
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	1,200	x	10,81000	=	12,97200	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	13,09300	13,09300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09801
			COST DIRECTE		23,18625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,18625**

G226BR19 M3 D05E. ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ **Rend.: 0,978** **23,19** €

ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT PETIT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250	/R x	25,56000	=	6,53374	
			Subtotal:					6,53374	6,53374
Maquinària									
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x	77,06000	=	0,55155	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x	105,40000	=	0,96994	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x	48,19000	=	0,34492	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,250	/R x	6,24000	=	1,59509	
			Subtotal:					3,46150	3,46150
Materials									
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	1,200	x	10,81000	=	12,97200	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
			Subtotal:					13,09300	13,09300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09801
			COST DIRECTE						23,18625
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,18625**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H0000SS2	PA	SEGURETAT I SALUT EN OBRA	**Rend.: 1,000**	**4.261,70** €

PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN OBRA DE TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI BÀSIC O ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

COST DIRECTE		4.261,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.261,7000**

	J0000CQ2	PA	CONTROL DE QUALITAT	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

ASSAJOS DE CONTROL DE QUALITAT NECESSARIS PER AL CUMPLIMENT DE LA NORMATIVA ACTUAL I PROGRAMA DE CONTROL ESPECIFICAT EN PROJECTE.

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-51	**KEUBU010**	U	VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL	**Rend.: 1,000**	**34,53** €

VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	H	AJUDANT CALEFACTOR	0,250	/R x	24,66000	=	6,16500	
	A012G000	H	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,250	/R x	28,80000	=	7,20000	
			Subtotal:					13,36500	13,36500
Materials									
	BEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I EMBUT DE DESGUÀS PER A VÀLVULA DE BUIDAT D'1"	1,000	x	20,96000	=	20,96000	
			Subtotal:					20,96000	20,96000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20048
COST DIRECTE			34,52548
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,52548**

	P2148-49L5	M	DEMOLICIÓ DE VORADA, INCLÒS LA BASE, COL·LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**5,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x	27,15000	=	2,71500	
			Subtotal:					2,71500	2,71500
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x	18,08000	=	0,90400	
	C13C-00LP	H	################	0,024	/R x	67,13000	=	1,61112	
			Subtotal:					2,51512	2,51512

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04073
COST DIRECTE		5,27085
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,27085**

P-52	**P2148-BR05**	M	E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA.	**Rend.: 1,000**	**5,27** €

RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x	27,15000	=	2,71500	
			Subtotal:					2,71500	2,71500
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x	18,08000	=	0,90400	
	C13C-00LP	H	################	0,024	/R x	67,13000	=	1,61112	
			Subtotal:					2,51512	2,51512

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04073
COST DIRECTE			5,27085
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,27085**

P214P-117QY M3 ENDERROC DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ ARMAT, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **162,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	2,2834	/R x	24,55000	=	56,05747	
A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,392	/R x	29,90000	=	11,72080	
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,156	/R x	27,15000	=	58,53540	
		Subtotal:					126,31367	126,31367
Maquinària								
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,078	/R x	18,08000	=	19,49024	
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,392	/R x	9,97000	=	3,90824	
C13C-00LP	H	################	0,1617	/R x	67,13000	=	10,85492	
		Subtotal:					34,25340	34,25340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,89471
COST DIRECTE			162,46178
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,46178**

P-53 **P214P-1BR06** M E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1 **Rend.: 1,000** **27,57** €

RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,07934	/R x	29,90000	=	2,37227	
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,33517	/R x	27,15000	=	9,09987	
A0D-0007	H	MANOBRE	0,36088	/R x	24,55000	=	8,85960	
		Subtotal:					20,33174	20,33174
Maquinària								
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,07934	/R x	9,97000	=	0,79102	
C13C-00LP	H	################	0,03273	/R x	67,13000	=	2,19716	
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,21819	/R x	18,08000	=	3,94488	
		Subtotal:					6,93306	6,93306

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30498
COST DIRECTE			27,56978
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,56978**

P-54 **P214P-1BR07** M E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3 **Rend.: 1,000** **32,85** €

RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,07934	/R x	29,90000	=	2,37227	
A0D-0007	H	MANOBRE	0,46208	/R x	24,55000	=	11,34406	
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,43637	/R x	27,15000	=	11,84745	
		Subtotal:					25,56378	25,56378
Maquinària								
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,07934	/R x	9,97000	=	0,79102	
C13C-00LP	H	################	0,0323	/R x	67,13000	=	2,16830	
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,21819	/R x	18,08000	=	3,94488	
		Subtotal:					6,90420	6,90420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38346
COST DIRECTE		32,85144
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,85144**

P2212-55TT M3 EXCAVACIÓ DE FONAMENTS SENSE RAMPA D'ACCÉS, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, EN ROCA, AMB EXPLOSIUS I FORAT DE DIÀMETRE 30 MM, I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **30,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,240	/R x	27,15000	=	6,51600	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					11,91300	11,91300
Maquinària									
	C110-0052	H	CARRO DE PERFORACIÓ HC-350	0,030	/R x	138,32000	=	4,14960	
	C111-0057	H	COMPRESSOR AMB TRES MARTELLS PNEUMÀTICS	0,120	/R x	21,90000	=	2,62800	
	C13C-00LP	H	################	0,0484	/R x	67,13000	=	3,24909	
			Subtotal:					10,02669	10,02669
Materials									
	B020-05MN	KG	EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC AMB PART PROPORCIONAL DE METXA I DETONANT	1,200	x	7,05000	=	8,46000	
			Subtotal:					8,46000	8,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17870
COST DIRECTE		30,57839
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,57839**

P2212-BR55 M3 E01A, E02A. EXCAVACIÓ DE FONAMENTS. **Rend.: 1,000** **15,29** **€**

EXCAVACIÓ DE FONAMENTS AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, FINS A 1 M DE FONDÀRIA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,120	/R x	27,15000	=	3,25800	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
			Subtotal:					5,95650	5,95650
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,0242	/R x	67,13000	=	1,62455	
	C110-0052	H	CARRO DE PERFORACIÓ HC-350	0,015	/R x	138,32000	=	2,07480	
	C111-0057	H	COMPRESSOR AMB TRES MARTELLS PNEUMÀTICS	0,060	/R x	21,90000	=	1,31400	
			Subtotal:					5,01335	5,01335
Materials									
	B020-05MN	KG	EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC AMB PART PROPORCIONAL DE METXA I DETONANT	0,600	x	7,05000	=	4,23000	
			Subtotal:					4,23000	4,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08935
COST DIRECTE		15,28920
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,28920**

P-55 **P2217-BR09** M3 E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM **Rend.: 1,000** **6,38** **€**

RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,033	/R x	126,88000	=	4,18704	
	C138-00KG	H	PALA CARREGADORA SOBRE CADENES D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	0,018	/R x	121,92000	=	2,19456	
			Subtotal:					6,38160	6,38160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
			COST DIRECTE			6,38160
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,38160**

P2217-HR21 M3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY DE SÒLS DE TRÀNSIT (SPT >50), REALITZADA AMB PALA CARREGADORA AMB ESCARIFICADORA I CÀRREGA INDIRECTA SOBRE CAMIÓ — **Rend.: 1,000** — **7,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KG	H	PALA CARREGADORA SOBRE CADENES D'11 A 17 T, AMB ESCARIFICADORA	0,018	/R x	121,92000	=	2,19456	
C139-00LK	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,043	/R x	126,88000	=	5,45584	
				Subtotal:			7,65040	7,65040
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE					7,65040
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,65040**

P-56 **P2218-566B** M3 D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60 — **Rend.: 1,000** — **66,93** €

FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÁRIES D30-60.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
				Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària								
C13C-00LT	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB BIVALVA BATILÓ	0,300	/R x	67,13000	=	20,13900	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			20,13900
						20,13900
Partides d'obra						
FR3PSK22	M3	GRAVA DE PEDRERA CALCARIA DE 30 A 60 MM	1,000 x 45,54153 =		45,54153	
			Subtotal:		45,54153	45,54153
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01841
			COST DIRECTE			66,92644
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,92644**

P-57 **P221B-BR08** M3 E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES. — **Rend.: 1,000** — **7,59** €

RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÁMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	H	################	0,113	/R x	67,13000	=	7,58569	
				Subtotal:			7,58569	7,58569
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE					7,58569
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,58569**

P221B-EL71 M3 EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA DE COMBUSTIBLE I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ AMB RETROEXCAVADORA — **Rend.: 1,000** — **9,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	H	################	0,143	/R x	67,13000	=	9,59959	
				Subtotal:			9,59959	9,59959

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
			COST DIRECTE			9,59959
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,59959**

P221B-EL74 M3 EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX (SPT <20), REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA DE COMBUSTIBLE I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA **Rend.: 1,000** **6,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	H	################	0,090	/R x	67,13000	=	6,04170	
		Subtotal:					6,04170	6,04170
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00000
		COST DIRECTE						6,04170
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,04170**

P-58 **P221C-BR02** M3 D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM **Rend.: 1,000** **10,30** €

FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

LES FEINES INCLOUEN:

- EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	0,090	/R x	24,55000	=	2,20950	
		Subtotal:					2,20950	2,20950

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Maquinària						
C13C-00LP	H	################	0,120 /R x	67,13000 =	8,05560	
			Subtotal:		8,05560	8,05560
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03314
			COST DIRECTE			10,29824
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,29824**

P221C-BR03 M2 D02B - FORMACIÓ DE FONS DE BIOTOP **Rend.: 1,000** **102,22** €

FORMACIÓ DE FONS DE BIOTOP FORMAT PER EXCAVACIÓ A QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB ELS MITJANS ADEQUATS, GRUIX DE 170CM DE GRAVES DE DIÀMETRE 40-60MM I DINS DE GEOTEXTIL SITUAT A TOTA L' EXCAVACIÓ DE DENSITAT 200GR/M2.

INCLOU EL REPLANTEIG DE L' EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA NECESSÀRIA, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L' EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SIGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
		Subtotal:					3,68250	3,68250
Maquinària								
C13C-00LP	H	################	0,250	/R x	67,13000	=	16,78250	
		Subtotal:					16,78250	16,78250
Partides d'obra								
P7B1-6Q5U	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO LIGADO MECÁNICAMENTE DE 200 A 250 G/M2, COLOCADA SIN ADHERIR	1,200	x	3,73769	=	4,48523	
PR31-8RXD	M3	GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM	1,700	x	45,41921	=	77,21266	

GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM, SUBMINISTRADA Y TENDIDA CON MEDIOS NECESARIOS Y ADECUADOS.

SE REALITZARÁ EL PROCESO DE CALIDAD DETERMINADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE REQUERIRÁ LA APORTACIÓN DE CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓND E LAS TIERRAS QUE CUMPLAN LAS PRESCRIPCIONES DEL PROYECTO PARA LA APROVACIÓN DE LA DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

Subtotal:		81,69789	81,69789
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05524
COST DIRECTE			102,21813
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,21813**

P221C-DJ06 M3 DJ06 - FORMACIÓN DE BIOTOPO **Rend.: 1,000** **13,65** €

FORMACIÓN DE BIOTOPO, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, REALIZADA CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y ADECUADOS Y CARGA DE LAS TIERRAS SOBRANTES SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR CON LOS MEDIOS ADECUADOS.

INCLUYE EL REPLANTEO DE LA EXCAVACIÓN, TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA NECESARIA, APUNTALAMIENTOS NECESARIOS DE LOS ARBOLES PARA LA REALIZACIÓN DE LA GEOMETRÍA DEFINIDA EN PROYECTO, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, ACOPIO Y TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. TODO SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS POR LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	H	MANOBRE		0,090	/R x	24,55000	=	2,20950	
			Subtotal:					2,20950	2,20950
Maquinària									
C13C-00LP	H	################		0,170	/R x	67,13000	=	11,41210	
			Subtotal:					11,41210	11,41210
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03314
			COST DIRECTE						13,65474
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,65474**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P221C-DJ07 M2 DJ07 - FORMACIÓN DE FONDO DE BIOTOPO **Rend.: 1,000** **102,22** €

FORMACIÓN DE FONDO DE BIOTOPO FORMADO POR EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, REALIZADA CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y ADECUADOS Y CARGA DE LAS TIERRAS SOBRANTES SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR CON LOS MEDIOS ADECUADOS, ESPESOR DE 170CM DE GRAVAS DE DIÁMETRO 40-60MM Y DENTRO DE GEOTEXTIL SITUADO EN TODA LA EXCAVACIÓN DE DENSIDAD 200GR/M2.

INCLUYE EL REPLANTEO DE LA EXCAVACIÓN, TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA NECESARIA, , EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, ACOPIO Y TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. TODO SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS POR LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	H	MANOBRE		0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
			Subtotal:					3,68250	3,68250
Maquinària									
C13C-00LP	H	################		0,250	/R x	67,13000	=	16,78250	
			Subtotal:					16,78250	16,78250
Partides d'obra									
P7B1-6Q5U	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO LIGADO MECÁNICAMENTE DE 200 A 250 G/M2, COLOCADA SIN ADHERIR		1,200	x	3,73769	=	4,48523	
PR31-8RXD	M3	GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM		1,700	x	45,41921	=	77,21266	

GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM, SUBMINISTRADA Y TENDIDA CON MEDIOS NECESARIOS Y ADECUADOS.

SE REALITZARÁ EL PROCESO DE CALIDAD DETERMINADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE REQUERIRÁ LA APORTACIÓN DE CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓND E LAS TIERRAS QUE CUMPLAN LAS PRESCRIPCIONES DEL PROYECTO PARA LA APROVACIÓN DE LA DF.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

Subtotal:		81,69789	81,69789

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05524
COST DIRECTE			102,21813
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,21813**

P-59 **P221I-M8GE** M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE **Rend.: 1,000** **8,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,080	/R x	27,15000	=	2,17200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
			Subtotal:					4,13600	4,13600
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,0604	/R x	67,13000	=	4,05465	
	C13A-00FP	H	PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM	0,080	/R x	5,57000	=	0,44560	
			Subtotal:					4,50025	4,50025

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06204
COST DIRECTE			8,69829
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,69829**

P-60 **P221I-M8K9** M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE **Rend.: 1,000** **13,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,125	/R x	24,55000	=	3,06875	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,125	/R x	27,15000	=	3,39375	
			Subtotal:					6,46250	6,46250
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,0967	/R x	67,13000	=	6,49147	
	C13A-00FP	H	PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM	0,125	/R x	5,57000	=	0,69625	
			Subtotal:					7,18772	7,18772

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09694
COST DIRECTE			13,74716
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,74716**

P2243-BR01 M2 REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM **Rend.: 1,000** **2,90** €

REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					2,45500	2,45500
Maquinària									
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,044	/R x	9,23000	=	0,40612	
			Subtotal:					0,40612	0,40612

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03683
COST DIRECTE			2,89795
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,89795**

P-61 **P2243-BR10** M2 E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM **Rend.: 1,000** **2,90** €

REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					2,45500	2,45500
Maquinària									
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,044	/R x	9,23000	=	0,40612	
			Subtotal:					0,40612	0,40612

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03683
			COST DIRECTE			2,89795
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,89795**

P2251-5483 M2 E09D. GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 40 A 60 MM, AMB TONGADES DE 25CM — **Rend.: 1,000** — **16,77** €

GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 40 A 60 MM, AMB TONGADES DE 25CM, AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	0,010	/R x	24,55000	=	0,24550	
		Subtotal:					0,24550	0,24550
Maquinària								
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,006	/R x	121,92000	=	0,73152	
		Subtotal:					0,73152	0,73152
Materials								
B03J-0K8P	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,792	x	19,94000	=	15,79248	
		Subtotal:					15,79248	15,79248
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00368
		COST DIRECTE						16,77318
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,77318**

P-62 **P22D1-BR01** M2 E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY — **Rend.: 1,000** — **0,73** €

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			0,73152
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,73152**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,006	/R x	121,92000	=	0,73152	
		Subtotal:					0,73152	0,73152
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						0,73152
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,73152**

P22D1-DGOU M2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB PALA CARREGADORA I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ — **Rend.: 1,000** — **0,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,006	/R x	121,92000	=	0,73152	
		Subtotal:					0,73152	0,73152
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						0,73152
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,73152**

P22Z0-4RS6 M3 RETIRADA DE TERRA DE JARDINERA AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT — **Rend.: 1,000** — **99,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	4,000	/R x	24,55000	=	98,20000	
		Subtotal:					98,20000	98,20000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,47300
		COST DIRECTE						99,67300
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,67300**

P-63 **P22Z0-BR03** M3 E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM — **Rend.: 1,000** — **10,65** €

RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT.

LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,090	/R x	24,55000	=	2,20950	
			Subtotal:					2,20950	2,20950
Maquinària									
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,028	/R x	126,88000	=	3,55264	
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,090	/R x	53,99000	=	4,85910	
			Subtotal:					8,41174	8,41174

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03314
COST DIRECTE			10,65438
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,65438**

P-64 **P22Z0-BR10** M3 E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM **Rend.: 1,000** **8,41** €

RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,028	/R x	126,88000	=	3,55264	
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,090	/R x	53,99000	=	4,85910	
			Subtotal:					8,41174	8,41174

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			8,41174
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,41174**

P24A-BR04 M3 E4B. TRANSPORT INTERIOR DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA I ESCORÇA DE PI **Rend.: 1,000** **4,86** €

TRANSPORT INTERIOR DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA I ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,090	/R x	53,99000	=	4,85910	
			Subtotal:					4,85910	4,85910

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			4,85910
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,85910**

P24A-BR05 M3 AT3A. TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI **Rend.: 1,000** **4,86** €

TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,090	/R x	53,99000	= 4,85910	
					Subtotal:		4,85910	4,85910
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				4,85910
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,85910**

P24A-H9B2 M3 TRANSPORT DE MATERIALS A APLEC O TALLER, AMB CAMIÓ DE 5 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, AMB UN RECORREGUT DE FINS A 10 KM — **Rend.: 1,000** — **4,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,090	/R x	53,99000	=	4,85910	
				Subtotal:			4,85910	4,85910
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,00000
			COST DIRECTE					4,85910
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,85910**

P-65 **P2R3-HIGV** M3 TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM — **Rend.: 1,000** — **3,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,058	/R x	64,36000	=	3,73288	
				Subtotal:			3,73288	3,73288
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE					3,73288
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,73288**

P2R3-HIH6 M3 TRANSP.TERRES NO CONTAMINADES,OBRA EXT./CENTR. VALOR. — **Rend.: 1,000** — **11,58** €

TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària				Unitats		Preu	Parcial	Import
	C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,180	/R x	64,36000	= 11,58480	
					Subtotal:		11,58480	11,58480
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				11,58480
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,58480**

P2R3-HIH7 M3 TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 24 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM — **Rend.: 1,000** — **8,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003O	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 24 T	0,093	/R x	88,26000	=	8,20818	
				Subtotal:			8,20818	8,20818
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE					8,20818
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,20818**

P-66 **P2R4-VSRI** M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM — **Rend.: 1,000** — **11,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145	/R x	64,36000	=	9,33220	
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,021	/R x	121,92000	=	2,56032	
				Subtotal:			11,89252	11,89252
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE					11,89252
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,89252**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	P2R5-DT1G	M3	TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**13,77 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	H CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,214	/R x	64,36000	=	13,77304	
				Subtotal:			13,77304	13,77304
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE					13,77304
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,77304**

P-68	P2RA-EU6S	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**29,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V1	T	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	0,170	x	176,18000	=	29,95060	
					Subtotal:			29,95060	29,95060

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE				29,95060
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,95060**

	P2RB-HIF0	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DE DENSITAT APARENT 1,6 T/M3, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME	**Rend.: 1,000**				**6,99**	**€**

				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	4,37000	=	6,99200	
					Subtotal:			6,99200	6,99200
			COST DIRECTE						6,99200
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,99200**

P-69	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**6,99 €**

				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	4,37000	=	6,99200	
					Subtotal:			6,99200	6,99200
			COST DIRECTE						6,99200
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,99200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P310-D51N	KG	ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**Rend.:**	**1,000**		**1,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,006	/R x	23,90000	=	0,14340	
	A01-FEP0	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,008	/R x	21,22000	=	0,16976	
					Subtotal:			0,31316	0,31316
Materials									
	B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0051	x	1,74000	=	0,00887	
	B0B6-107E	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,16961	=	1,16961	
					Subtotal:			1,17848	1,17848
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00470
			COST DIRECTE						1,49634
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49634**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P311-DQ6I	M2	ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**Rend.:**	**1,000**		**23,31**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,350	/R x	24,70000	=	8,64500	
	A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,350	/R x	27,86000	=	9,75100	
					Subtotal:			18,39600	18,39600
Materials									
	B0D31-07P4	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,00437	x	377,42000	=	1,64933	
	B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	0,030	x	2,70000	=	0,08100	
	B0D21-07O	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	6,600	x	0,38000	=	2,50800	
	B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,102	x	1,56000	=	0,15912	
	B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	0,1501	x	1,60000	=	0,24016	
					Subtotal:			4,63761	4,63761
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27594
			COST DIRECTE						23,30955
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,30955**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P312-D4NP	M3	DE RASES I POUS DE FONAMENTS, AMB FORMIGÓ HA-25/F / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, ABOCAT AMB BOMBA	**Rend.:**	**1,000**		**111,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
					Subtotal:			7,36500	7,36500
Maquinària									
	C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100	/R x	200,71000	=	20,07100	
					Subtotal:			20,07100	20,07100
Materials									
	B06E-115L	M3	FORMIGÓ HA-25/F / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	1,100	x	76,54000	=	84,19400	
					Subtotal:			84,19400	84,19400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11048
			COST DIRECTE						111,74048
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,74048**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.:**	**1,000**		**196,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			19,14300	19,14300
Maquinària									
	C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,200	/R x	200,71000	=	40,14200	
					Subtotal:			40,14200	40,14200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-I0IL	M3	################	1,200 x	114,13000 =	136,95600		
					Subtotal:	136,95600		136,95600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28715
				COST DIRECTE				196,52815
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**196,52815**

P312-M4CB M3 FORMIGONAT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ PER ARMAR HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA1 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 350 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.45, COLOCAT AMB BOMBA **Rend.: 1,000** **157,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H MANOBRE	0,300	/R x	24,55000 =		7,36500	
	A0F-000B	H OFICIAL 1A	0,075	/R x	29,42000 =		2,20650	
					Subtotal:		9,57150	9,57150
Maquinària								
	C172-003J	H CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100	/R x	200,71000 =		20,07100	
					Subtotal:		20,07100	20,07100
Materials								
	B06F2-LYLJ	M3 FORMIGÓ PER ARMAR HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA1 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 350 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.45	1,100	x	116,22000 =		127,84200	
					Subtotal:		127,84200	127,84200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14357
				COST DIRECTE				157,62807
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,62807**

P352-4S1U M3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/F/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 40 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES **Rend.: 1,000** **171,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P310-D51N	KG ARMADURA DE RASES I POUS AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	40,000	x	1,49634 =		59,85360	
	P312-D4NP	M3 DE RASES I POUS DE FONAMENTS, AMB FORMIGÓ HA-25/F / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA FLUÏDA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x	111,74048 =		111,74048	
					Subtotal:		171,59408	171,59408

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				171,59408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,59408**

P352-BR02 M E09E. FONAMENT DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 ABOCAT AMB CUBILOT. **Rend.: 1,000** **15,00** €

FONAMENT DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 ABOCAT AMB CUBILOT I ENCOFRAT AMB UNA QUANTIA D'1 M2/ M3

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4520-3E5B	M3 FORMIGONAMENT PER A MUR, AMB FORMIGÓ HA-25/B / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, ABOCAT AMB CUBILOT	0,045	x	177,88950 =		8,00503	
	P311-DQ6I	M2 ENCOFRAT AMB TAULONS DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	0,300	x	23,30955 =		6,99287	
					Subtotal:		14,99790	14,99790
				COST DIRECTE				14,99790
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,99790**

P-70 **P3J4-BR18** M E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN **Rend.: 1,000** **206,99** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN.

DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.

INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.

INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,800	/R x	24,55000	=	44,19000	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,800	/R x	29,42000	=	52,95600	
					Subtotal:			97,14600	97,14600
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	1,200	/R x	67,13000	=	80,55600	
					Subtotal:			80,55600	80,55600
Materials									
	B03J-0K8H	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA CALCÁREA, DE 50 A 70 MM	0,280	x	16,68000	=	4,67040	
	B0AM-078K	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT	0,700	x	2,62000	=	1,83400	
	B353-HYU3	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA CORTEN, DE DIÀMETRE DE 4,5 MM, I 100X100 MM DE PAS DE MALLA	1,000	x	21,33000	=	21,33000	
					Subtotal:			27,83440	27,83440

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,45719
COST DIRECTE			206,99359
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,99359**

P3J4-BR21 M MUR DE GABIONS 50X50CM ACER GALVANITZAT **Rend.: 1,000** **286,88** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER GALVANITZAT TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 50X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.

INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.

INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	3,100	/R x	29,42000	= 91,20200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	3,100	/R x	24,55000	= 76,10500	
					Subtotal:		167,30700	167,30700
Maquinària								
	C13C-00LP	H	################	1,200	/R x	67,13000	= 80,55600	
					Subtotal:		80,55600	80,55600
Materials								
	B0AM-078K	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT	0,700	x	2,62000	= 1,83400	
	B353-HYZL	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA, DE DIÀMETRE DE 4,5 MM, I 50X100 MM DE PAS DE MALLA	1,000	x	30,28000	= 30,28000	
	B03B-05NR	M3	PEDRA GRANÍTICA DE MÉS DE 150 MM, PER A REBLERT DE GABIONS	0,280	x	15,70000	= 4,39600	
					Subtotal:		36,51000	36,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,50961
			COST DIRECTE					286,88261
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**286,88261**

P3J4-BR31 M E06C. MUR DE GABIONS 60X50CM ACER GALVANITZAT **Rend.: 1,000** **222,60** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER GALVANITZAT TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.

INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,800	/R x	29,42000	= 52,95600		
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,800	/R x	24,55000	= 44,19000		
					Subtotal:		97,14600		97,14600
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	1,200	/R x	67,13000	= 80,55600		
					Subtotal:		80,55600		80,55600
Materials									
	B353-HYZL	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA, DE DIÀMETRE DE 4,5 MM, I 50X100 MM DE PAS DE MALLA	1,200	x	30,28000	= 36,33600		
	B0AM-078K	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT	0,700	x	2,62000	= 1,83400		
	B03B-05NR	M3	PEDRA GRANÍTICA DE MÉS DE 150 MM, PER A REBLERT DE GABIONS	0,336	x	15,70000	= 5,27520		
					Subtotal:		43,44520		43,44520
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,45719
			COST DIRECTE						222,60439
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**222,60439**

P3Z3-BR01 M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM **Rend.: 1,000** **17,65** €

CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ.

LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,075	/R x	29,42000	=	2,20650	
			Subtotal:					5,88900	5,88900
Materials									
	B067-2A9U	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/B/10	0,105	x	111,14000	=	11,66970	
			Subtotal:					11,66970	11,66970
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08834
			COST DIRECTE						17,64704
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,64704**

P-71 **P3Z3-BR11** M2 E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM **Rend.: 1,000** **17,65** €

CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ.

LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,075	/R x	29,42000	=	2,20650	
			Subtotal:					5,88900	5,88900
Materials									
	B067-2A9U	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/B/10	0,105	x	111,14000	=	11,66970	
			Subtotal:					11,66970	11,66970
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08834
			COST DIRECTE						17,64704
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,64704**

P4520-3E5B M3 FORMIGONAMENT PER A MUR, AMB FORMIGÓ HA-25/B / 20 / IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA, ABOCAT AMB CUBILOT **Rend.: 1,000** **177,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,008	/R x	24,55000	=	24,74640	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,252	/R x	29,42000	=	7,41384	
			Subtotal:					32,16024	32,16024
Maquinària									
	C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,125	/R x	200,71000	=	25,08875	
			Subtotal:					25,08875	25,08875
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	################	1,050	x	114,13000	=	119,83650	
			Subtotal:					119,83650	119,83650
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,80401
			COST DIRECTE						177,88950
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**177,88950**

P510-14WCZ M2 ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 1100 KG/M3, ELABORAT A CENTRAL, DE 5 CM DE GRUIX, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG **Rend.: 1,000** **10,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,004	/R x	24,55000	=	0,09820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,27500	1,27500
Maquinària								
	C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,004	/R x 200,71000	=	0,80284	
					Subtotal:		0,80284	0,80284
Materials								
	B07M-149A9	M3	FORMIGÓ CEL·LULAR SENSE GRANULAT, DE DENSITAT 1100 KG/M3, ELABORAT A CENTRAL	0,050	x 175,82000	=	8,79100	
					Subtotal:		8,79100	8,79100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01913
					COST DIRECTE			10,88797
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,88797**

P6125-7BJB M E09F. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA PER A REVESTIR DE GRUIX 13.50 CM, DE MAÓ CALAT R-20 **Rend.: 1,000** **20,16** €

PARET DIVISÒRIA RECOLZADA PER A REVESTIR DE GRUIX 13.50 CM, DE MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA INDUSTRIALITZAT M 5 (5 N/MM2) DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2, H=54CM

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,162	/R x	24,55000	=	3,97710	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,081	/R x	27,15000	=	2,19915	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,324	/R x	29,42000	=	9,53208	
						Subtotal:		15,70833	15,70833
Maquinària									
	C17A-00JM	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,081	/R x	2,06000	=	0,16686	
						Subtotal:		0,16686	0,16686
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	0,03104	x	53,66000	=	1,66561	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,00734	x	2,42000	=	0,01776	
	B0F1A-077X	U	MAÓ CALAT R-20, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	17,01811	x	0,13000	=	2,21235	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,89572	3,89572
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39271
					COST DIRECTE			20,16362
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,16362**

P-72 **P6A5-BR01** M E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA **Rend.: 1,000** **18,26** €

TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
						Subtotal:		14,13250	14,13250
Materials									
	B0B7-106S	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,100	x	1,15000	=	1,26500	
	B0AI-07BD	M2	################	0,700	x	3,79000	=	2,65300	
						Subtotal:		3,91800	3,91800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21199
					COST DIRECTE				18,26249
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,26249**

P6A5-DRM1 M REIXAT D'ACER D'ALÇÀRIA 1 M AMB TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ SIMPLE AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS **Rend.: 1,000** **34,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		19,78550	19,78550
Maquinària								
	C20B-00HC	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,040	/R x 10,28000 =		0,41120	
					Subtotal:		0,41120	0,41120
Materials								
	B6A0-0KNV	U	PAL PER A EXTREMS, TENSORS O PUNTS SINGULARS DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM I D'ALÇÀRIA 1,25 M	0,067	x 29,95000 =		2,00665	
	B079-06TC	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	4,180	x 1,38000 =		5,76840	
	B0AI-07BD	M2	################	1,000	x 3,79000 =		3,79000	
	B6A0-0KNY	U	PAL INTERMEDI DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 50 MM I D'ALÇÀRIA 1,25 M	0,340	x 8,23000 =		2,79820	
					Subtotal:		14,36325	14,36325
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29678
					COST DIRECTE			34,85673
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,85673**

P7B1-6Q5G M2 GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR **Rend.: 1,000** **3,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
			Subtotal:					1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KPA	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 100 A 110 G/M2	1,100	x	1,65000	=	1,81500	
			Subtotal:					1,81500	1,81500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02549
			COST DIRECTE						3,53969
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,53969**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P7B1-6Q5U M2 GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO LIGADO MECÁNICAMENTE DE 200 A 250 G/M2, COLOCADA SIN ADHERIR **Rend.: 1,000** **3,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
			Subtotal:					1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KQ7	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO, LIGADO MECÁNICAMENTE DE 200 A 250 G/M2	1,100	x	1,83000	=	2,01300	
			Subtotal:					2,01300	2,01300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02549
			COST DIRECTE						3,73769
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,73769**

P7B1-BR01 M2 GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO LIGADO MECÁNICAMENTE DE 190 G/M2, COLOCADA SIN ADHERIR **Rend.: 1,000** **3,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
			Subtotal:					1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KPZ	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO, LIGADO MECÁNICAMENTE DE 190 A 200 G/M2	1,100	x	1,58000	=	1,73800	
			Subtotal:					1,73800	1,73800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02549
			COST DIRECTE						3,46269
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,46269**

P7B1-BR21 M2 E06C. GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO LIGADO MECÁNICAMENTE DE 190 G/M2, COLOCADA SIN ADHERIR **Rend.: 1,000** **3,46** €

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
					Subtotal:			1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KPZ	M2	GEOTEXTIL FORMADO POR FIELTRO DE POLIÉSTER NO TEJIDO, LIGADO MECÁNICAMENTE DE 190 A 200 G/M2	1,100	x	1,58000	=	1,73800	
					Subtotal:			1,73800	1,73800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02549
				COST DIRECTE					3,46269
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,46269**

P7B2-5RJ8 M2 E09G. LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM **Rend.: 1,000** **1,70** €

LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 150 µM I 144 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,030	/R x	29,42000	=	0,88260	
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
					Subtotal:			1,27440	1,27440
Materials									
	B775-0KR5	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 150 µM I DE PES 144 G/M2	1,100	x	0,37000	=	0,40700	
					Subtotal:			0,40700	0,40700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01912
				COST DIRECTE					1,70052
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,70052**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P8B3-I26J M2 PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT DE PEDRA, CERÁMICA, MORTER O FORMIGÓ, VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ACLARADA AMB AIGUA, UNA CAPA D' IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS ANTIGRAFFITI AMB BASE DE POLIURETANO A L'AGUA DE DOS COMPONENTS, PER SUPERFÍCIES DE CERÁMICA, PEDRA, MORTER, FORMIGÓN **Rend.: 1,000** **19,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			6,86800	6,86800
Materials									
	B8Z6-0P2H	KG	IMPRIMACIÓN ANTIGRAFFITI ADHERENTE	0,102	x	31,86000	=	3,24972	
	B8Z3-0P25	KG	PRODUCTO DECAPANTE DESINCRUSTADOR GENÉRICO	0,22705	x	6,66000	=	1,51215	
	B8A1-0P17	KG	BARNIZ ANTIGRAFFITI CON BASE DE POLIURETANO AL AGUA DE DOS COMPONENTES, PARA SUPERFÍCIES DE CERÁMICA, PIEDRA, MORTERO, HORMIGÓN	0,28601	x	25,68000	=	7,34474	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,010	x	2,42000	=	0,02420	
					Subtotal:			12,13081	12,13081
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10302
				COST DIRECTE					19,10183
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,10183**

P924-0B03 M3 B02 / B03 - SUBBASE DE GRAVA DE 4 A 20 MM **Rend.: 1,000** **53,57** €

SUBBASE DE GRAVA DE DE PIEDRA CALCÁREA, DE 4 A 20 MM, CON TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO, TENDIDO Y COMPACTADO DEL MATERIAL AL 100% DEL PM

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,160	/R x	35,27000	=	5,64320	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
					Subtotal:			11,29260	11,29260
Materials									
	B03J-BR02	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 4 A 20MM	1,870	x	21,94000	=	41,02780	
					Subtotal:			41,02780	41,02780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					53,56631
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,56631**

P924-BR03 M3 S01.1/ S01.2/ S01.3/ S01.4/S01.5/S03 - BASE DE GRAVA CALCÀRIA, 40-60MM **Rend.: 1,000** **54,11** €

BASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 40 A 60 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,160	/R x	35,27000	=	5,64320	
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
					Subtotal:			11,29260	11,29260
Materials									
	B03J-BR01	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 30 A 60MM	1,870	x	22,23000	=	41,57010	
					Subtotal:			41,57010	41,57010
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					54,10861
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,10861**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P924-BR04 M3 P03 - BASE DE GRAVA DE 4 A 20 MM **Rend.: 1,000** **53,57** €

BASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 4 A 20 MM, AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I COMPACTAT DEL MATERIAL AL 100% DEL PM

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS ELS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,160	/R x	35,27000	=	5,64320	
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
					Subtotal:			11,29260	11,29260
Materials									
	B03J-BR02	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 4 A 20MM	1,870	x	21,94000	=	41,02780	
					Subtotal:			41,02780	41,02780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					53,56631
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,56631**

P924-BR05 M3 P03 - SUBBASE DE GRAVA DE 30 A 60 MM **Rend.: 1,000** **54,11** €

SUBBASE DE GRAVA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 30 A 60 MM, AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I COMPACTAT DEL MATERIAL AL 100% DEL PM

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS ELS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,160	/R x	35,27000	=	5,64320	
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
					Subtotal:			11,29260	11,29260
Materials									
	B03J-BR01	T	GRAVA PEDRA CALCÀRIA 30 A 60MM	1,870	x	22,23000	=	41,57010	
					Subtotal:			41,57010	41,57010
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					54,10861
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,10861**

P924-DX71	M3	SUBBASE DE GRAVA DE CANTERA DE PEDRA CALCÀRAA, DE 50 A 70 MM, AMB EXTESA I COMPACTAT DEL MATERIAL	**Rend.:**	**1,000**	**38,09**	**€**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
					Subtotal:			5,64940	5,64940
Materials									
	B03J-0K8H	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA CALCÁREA, DE 50 A 70 MM	1,870	x	16,68000	=	31,19160	
					Subtotal:			31,19160	31,19160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					38,08691
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,08691**

P-73	**P92A-BR03**	M3	P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.:**	**1,000**	**42,78**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C131-005G	H	################	0,040	/R x	94,94000	=	3,79760	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	71,22000	=	1,78050	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
					Subtotal:			9,32870	9,32870
Materials									
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
	B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150	x	27,90000	=	32,08500	
					Subtotal:			32,20600	32,20600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					42,78061
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,78061**

P92A-DX8F	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	**Rend.:**	**1,000**	**42,78**	**€**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C131-005G	H	################	0,040	/R x	94,94000	=	3,79760	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	71,22000	=	1,78050	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
					Subtotal:			9,32870	9,32870
Materials									
	B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150	x	27,90000	=	32,08500	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
					Subtotal:			32,20600	32,20600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					42,78061
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,78061**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P931-BR01	M3	E09C. BASE FORMIGÓ HM - 20 / B / 20 / X0	**Rend.: 1,000**	**136,48** €

BASE DE FORMIGÓ (CE, EHE) FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE GRANULAT 20 MM, ABOCAT, ESTESA I VIBRATGE AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOSL DE PROJECTE I INIDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			15,46050	15,46050
Maquinària									
	C20K-00DP	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	6,36000	=	0,95400	
					Subtotal:			0,95400	0,95400
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	################	1,050	x	114,13000	=	119,83650	
					Subtotal:			119,83650	119,83650
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23191
			COST DIRECTE						136,48291
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,48291**

P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA	**Rend.: 1,000**	**147,65**	€

BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO.

INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,160	/R x	29,42000	=	4,70720	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,160	/R x	27,15000	=	4,34400	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,480	/R x	24,55000	=	11,78400	
						Subtotal:		20,83520	20,83520
Maquinària									
	C20K-00DP	H	REGLE VIBRATORI	0,160	/R x	6,36000	=	1,01760	
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,160	/R x	35,27000	=	5,64320	
						Subtotal:		6,66080	6,66080
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	################	1,050	x	114,13000	=	119,83650	
						Subtotal:		119,83650	119,83650
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,31253
			COST DIRECTE						147,64503
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**147,64503**

P93G-57PV	M2	E09B. CAPA MORTER, DE 3 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT M80	**Rend.: 1,000**	**8,45**	€

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,080	/R x	29,42000	=	2,35360	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,110	/R x	24,55000	=	2,70050	
						Subtotal:		5,05410	5,05410
Materials									
	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	0,0315	x	105,54930	=	3,32480	
						Subtotal:		3,32480	3,32480
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07581
			COST DIRECTE						8,45471
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,45471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P966-BR01	M	R01. LIMIT DE PAVIMENT RIGID DE PLÀSTIC TIPUS PAVE EDGE DE BREINCO 11,5X6,75CM LIMIT DE PAVIMENT RIGID DE PLÀSTIC TIPUS PAVE EDGE DE BREINCO O EQUIVALENTE, DE DIMENSIONS 11,5X6,75CM, PES 2,2KG, AMB 3 UNIDATS D' ANCORATGE PER ML, ANCORADES A LA BASE. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**32,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			8,09550	8,09550
Materials									
	B96AMF05	U	ANCORATGES PER PAVE EDGE DE BREINCO	3,300	x	1,49000	=	4,91700	
	B96AMF04	M	REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO 11,5X6,75CM	1,050	x	18,30000	=	19,21500	
					Subtotal:			24,13200	24,13200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12143
			COST DIRECTE						32,34893
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,34893**

	P966-PR01	M	R01 - PLETINA SIMPLE DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 15X10CM, E=8MM PLETINA DE ACERO GALVANIZADO EN CLIENTE, DE 15X10 CM I 8 MM DE ESPESOR, INCLUIDOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS DE ANCLAJE SOLDADOS A LA CHAPA CADA 100CM, COLOCADA SOBRE BASE DE HORMIGÓN, DE USO NO ESTRUCTURAL DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 15 N/MM2, CONSISTENCIA PLÁSTICA Y DIMENSIÓN MÁXIMA DEL GRANULADO 40 MM, HNE 15/P/40 INCLUYE PLIEGO DE CIERRE DE CANTO REDONDEADO DE PLETINA Y TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANO DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**43,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			8,09550	8,09550
Materials									
	B965-PR01	U	PLATINA D' ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 15X10 CM I 8 MM DE GRUIX	1,050	x	29,27000	=	30,73350	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D' US NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTENCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTENCIA PLÀSTICA MÁXIM ÁRID 40 MM	0,045	x	105,42000	=	4,74390	
					Subtotal:			35,47740	35,47740
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12143
			COST DIRECTE						43,69433
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,69433**

	P96A-BR05	M	R05 - REMATE TIPO PAVE EDGE RÍGIDO 11,5X6,75CM REMATE TIPO PAVE EDGE RÍGIDO DE BREINCO O EQUIVALENTE, DE DIMENSIONES 11,5X6,75CM, PES 2,2KG, CON 3 UNIDADES DE ANCLAJE POR ML, ANCLADAS A LA BASE GRANULAR. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**37,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			13,49250	13,49250
Materials									
	B96AMF05	U	ANCORATGES PER PAVE EDGE DE BREINCO	3,300	x	1,49000	=	4,91700	
	B96AMF04	M	REMAT TIPUS PAVE EDGE RÍGID DE BREINCO 11,5X6,75CM	1,050	x	18,30000	=	19,21500	
					Subtotal:			24,13200	24,13200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20239
			COST DIRECTE						37,82689
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,82689**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-74	P9A0-35FU	M3	AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**57,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
			Subtotal:					1,22750	1,22750
Maquinària									
	C131-005G	H	################	0,020	/R x	94,94000	=	1,89880	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
			Subtotal:					5,64940	5,64940
Materials									
	B03J-0K8B	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	1,870	x	27,16000	=	50,78920	
			Subtotal:					50,78920	50,78920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01841
			COST DIRECTE						57,68451
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,68451**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-75	P9A1-HBE8	M3	P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**74,76 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
			Subtotal:					1,22750	1,22750
Maquinària									
	C133-00EO	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI	0,500	/R x	84,11000	=	42,05500	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			ANIVELLADOR						
	B03L-BR01	M3	SORRA GARBELLADA DE 0.2-2MM	1,150	x	27,36000	=	31,46400	
			Subtotal:					31,46400	31,46400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01841
			COST DIRECTE						74,76491
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,76491**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-76	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	**Rend.: 1,000**	**32,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
			Subtotal:					1,22750	1,22750
Maquinària									
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	107,16000	=	3,75060	
	C131-005G	H	################	0,070	/R x	94,94000	=	6,64580	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	71,22000	=	1,78050	
			Subtotal:					12,17690	12,17690
Materials									
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,050	x	2,42000	=	0,12100	
	B03C-05NM	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	16,87000	=	19,40050	
			Subtotal:					19,52150	19,52150
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01841
			COST DIRECTE						32,94431
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,94431**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P9B4-BR01	U	E08A - PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT, 60X15X180CM, BASE FORMIGÓ+BUTIL PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE, FORMAT PER DUES PECES DE MESURES 60X15X180CM, ACABAT ABUIXARDAT, AMB ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), COL.LOCAT SOBRE 2CM DE GRUIX DE MOTER PASTAT M80 I REJUNTAT AMB BARREJA DE SORRA FINA T CIMENT PORTLAND EN COMPOSICIÓ 1:10. ESGLAÓ MUNTAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15CM DE GRUIX. INCLOU LÀMINA DE BUTIL DE IMPERMEABILIZACIÓ A LA CARA EN CONTACTE AMB EL TERRENY. MONTATGE SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. INCLPU P.P. DE PECES TALLADES I	**Rend.: 1,000**	**483,83 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS, ADAPTACIÓ DE L' ESPECEJAMENT A LES TAPES DE LES ARQUETES O POUS DE SERVEI PER REPARTIR LA FALTA DE MESURA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. PER LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL QUE EL REPLANTEIG IN SITU SIGUI LA MILLOR SOLUCIÓ.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,650	/R x	29,42000	=	19,12300	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,325	/R x	24,55000	=	7,97875	
			Subtotal:					27,10175	27,10175
Materials									
	B0G2-C031	U	PEDRA PER 2 ESGLAONS DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT, 60X15X180CM, BASE FORMIGÓ+BUTIL	1,000	x	432,51000	=	432,51000	
	B07F-0LT5	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 380 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:4 Y 10 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,0252	x	129,65230	=	3,26724	
			Subtotal:					435,77724	435,77724
Partides d'obra									
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	0,072	x	147,64503	=	10,63044	
	E7613A16	M2	E09D. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1.2 KG/M2 I DE GRUIX 1MM. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,2 KG/M2 I DE GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL), COL·LOCADA ADHERIDA AMB ADHESIU DE	0,360	x	27,53000	=	9,91080	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CAUTXÚ SINTÈTIC I SEGELLAT AMB CORDÓ DE 10X6 MM DE MASSILLA DE CAUTXÚ EPDM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	

	Subtotal:				20,54124		20,54124	
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,40653	
	COST DIRECTE						483,82676	
	DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**483,82676**	

P9B4-BR02	U	E08B - PEDRA PER 2 ESGLAONS DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT, 30X15X180CM, BASE FORMIGÓ+BUTIL PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE, FORMAT PER DUES PECES DE MESURES 30X15X180CM, ACABAT ABUIXARDAT, AMB ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), COL.LOCAT SOBRE 2CM DE GRUIX DE MOTER PASTAT M80 I REJUNTAT AMB BARREJA DE SORRA FINA T CIMENT PORTLAND EN COMPOSICIÓ 1:10. ESGLAÓ MUNTAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15CM DE GRUIX. INCLOU LÀMINA DE BUTIL DE IMPERMEABILIZACIÓ A LA CARA EN CONTACTE AMB EL TERRENY. MUNTATGE SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. INCLPU P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS, ADAPTACIÓ DE L' ESPECEJAMENT A LES TAPES DE LES ARQUETES O POUS DE SERVEI PER REPARTIR LA FALTA DE MESURA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. PER LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL QUE EL REPLANTEIG IN SITU SIGUI LA MILLOR SOLUCIÓ.	**Rend.: 1,000**			**267,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,650	/R x	29,42000	=	19,12300	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,325	/R x	24,55000	=	7,97875	
			Subtotal:					27,10175	27,10175
Materials									
	B0G2-C032	U	PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS ULLDECONA, DE MESURES 30X15X120CM, ACABAT ABUIXARDAT AMB ARESTES ARRODONIDES.	1,000	x	216,26000	=	216,26000	
	B07F-0LT5	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 380 KG/M3 DE	0,0252	x	129,65230	=	3,26724	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:4 Y 10 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA					
					Subtotal:		219,52724	219,52724
Partides d'obra								
	E7613A16	M2	E09D. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1.2 KG/M2 I DE GRUIX 1MM. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,2 KG/M2 I DE GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL), COL·LOCADA ADHERIDA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC I SEGELLAT AMB CORDÓ DE 10X6 MM DE MASSILLA DE CAUTXÚ EPDM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,360	x	27,53000	=	9,91080	
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	0,072	x	147,64503	=	10,63044	
					Subtotal:		20,54124	20,54124
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40653
					COST DIRECTE			267,57676
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**267,57676**
P9B4-C03A		U	C03 - PIEDRA PARA 2 ESCALONES DE PIEDRA NATURAL ULLDECONA, 60X15X120CM, BASE HORMIGÓN+BUTILO PIEDRA PARA ESCALÓN DE PIEDRA NATURAL TIPO ULLDECONA, FORMADO POR DOS PIEZAS DE DIMENSIONES 60X15X120CM, ACABADO SUPERIOR PARA CLASE III, COLOCADO SOBRE 2CM DE ESPESOR DE MOTERO PASTADO M80 Y RELLENO DE JUNTAS CON MEZCLA DE ARENA FINA T CEMENTO PORTLAND EN COMPOSICIÓN 1:10. ESCALÓN MONTADO SOBRE BASE DE HORMIGÓN HM-20 DE 15CM DE ESPESOR.	**Rend.: 1,000**				**483,83**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
			INCLUYE LAMINA DE BUTILO DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LA CARA EN CONTACTO CON EL TERRENO. MONTAJE SEGÚN DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. INCLUYE P.P. DE PIEZAS CORTADAS Y ENTREGAS A ELEMENTOS SINGULARES, ADAPTACIÓN DEL DESPIECE A LAS TAPAS DE LAS ARQUETAS O POZOS DE SERVICIO PARA REPARTIR LA FALTA DE DIMENSIÓN EN EL CORTE DE 3 PIEZAS COMO MÍNIMO. PARA LA FORMACIÓN DE TRAMOS CURVILÍNEOS O EN DIAGONAL, SE CONSULTARÁ A LA DF PARA QUE EL REPLANTEO IN SITU SEA LA MEJOR SOLUCIÓN.						
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,650	/R x	29,42000	=	19,12300	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,325	/R x	24,55000	=	7,97875	
					Subtotal:			27,10175	27,10175
Materials									
	B0G2-C031	U	PEDRA PER 2 ESGLAONS DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZSANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT, 60X15X180CM, BASE FORMIGÓ+BUTIL	1,000	x	432,51000	=	432,51000	
	B07F-0LT5	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 380 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:4 Y 10 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,0252	x	129,65230	=	3,26724	
					Subtotal:			435,77724	435,77724
Partides d'obra									
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	0,072	x	147,64503	=	10,63044	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7613A16	M2	E09D. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1.2 KG/M2 I DE GRUIX 1MM. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,2 KG/M2 I DE GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL), COL·LOCADA ADHERIDA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC I SEGELLAT AMB CORDÓ DE 10X6 MM DE MASSILLA DE CAUTXÚ EPDM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,360	x	27,53000	=	9,91080	
						Subtotal:		20,54124	20,54124
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,40653
			COST DIRECTE						483,82676
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**483,82676**
P9B4-C03B	U	C03 - PIEDRA PARA 2 ESCALONES DE PIEDRA NATURAL ULLDECONA, 30X15X120CM, BASE HORMIGÓN+BUTILO PIEDRA PARA ESCALÓN DE PIEDRA NATURAL TIPO ULLDECONA, FORMADO POR DOS PIEZAS DE DIMENSIONES 30X15X120CM, ACABADO SUPERIOR PARA CLASE III, COLOCADO SOBRE 2CM DE ESPESOR DE MOTERO PASTADO M80 Y RELLENO DE JUNTAS CON MEZCLA DE ARENA FINA T CEMENTO PORTLAND EN COMPOSICIÓN 1:10. ESCALÓN MONTADO SOBRE BASE DE HORMIGÓN HM-20 DE 15CM DE ESPESOR. INCLUYE LAMINA DE BUTILO DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LA CARA EN CONTACTO CON EL TERRENO. MONTAJE SEGÚN DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. INCLUYE P.P. DE PIEZAS CORTADAS Y ENTREGAS A ELEMENTOS SINGULARES, ADAPTACIÓN DEL DESPIECE A LAS TAPAS DE LAS ARQUETAS O POZOS DE SERVICIO PARA REPARTIR LA FALTA DE DIMENSIÓN EN EL CORTE DE 3 PIEZAS COMO MÍNIMO. PARA LA FORMACIÓN DE TRAMOS CURVILÍNEOS O EN DIAGONAL, SE CONSULTARÁ A LA DF PARA QUE EL REPLANTEO IN SITU SEA LA MEJOR SOLUCIÓN.	**Rend.:**		**1,000**			**267,58**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,325	/R x	24,55000	= 7,97875	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,650	/R x	29,42000	= 19,12300	
					Subtotal:		27,10175	27,10175
Materials								

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0G2-C032	U	PEDRA PER ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS ULLDECONA, DE MESURES 30X15X120CM, ACABAT ABUIXARDAT AMB ARESTES ARRODONIDES.	1,000	x	216,26000	= 216,26000	
	B07F-0LT5	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 380 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:4 Y 10 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,0252	x	129,65230	= 3,26724	
						Subtotal:	219,52724	219,52724
Partides d'obra								
	E7613A16	M2	E09D. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1.2 KG/M2 I DE GRUIX 1MM. MEMBRANA DE DENSITAT SUPERFICIAL 1,2 KG/M2 I DE GRUIX 1 MM, D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL), COL·LOCADA ADHERIDA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC I SEGELLAT AMB CORDÓ DE 10X6 MM DE MASSILLA DE CAUTXÚ EPDM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,360	x	27,53000	= 9,91080	
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	0,072	x	147,64503	= 10,63044	
						Subtotal:	20,54124	20,54124
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40653
			COST DIRECTE					267,57676
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**267,57676**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P9B5-B310	M2	E09A. REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 80X80X6 CM. REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 80X80X6 CM, ACABAT FLAMEJAT DE LA CARA SUPERIOR, EN PECES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE, AMB CANTELL APOMASSAT I ARESTES VISTES BISELLADES I JUNTES DE 5MM. INCLOU P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS, ADAPTACIÓ DE L'ESPECEJAMENT A LES TAPES DEL PERICONS O POUS DE SERVEI PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MIDA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**95,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			20,84750	20,84750
Materials									
	B0G2-A310	M2	REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 80X80X6 CM.	1,000	x	72,10000	=	72,10000	
	B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020	x	111,03360	=	2,22067	
					Subtotal:			74,32067	74,32067
						COST DIRECTE			95,16817
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,16817**

P9B5-B311	M2	E09A. REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 40X80X6 CM. REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 40X80X6 CM, ACABAT FLAMEJAT DE LA CARA SUPERIOR, EN PECES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE, AMB CANTELL APOMASSAR I ARESTES VISTES BISELLADES I JUNTES DE 5MM. INCLOU P.P. DE PECES TALLADES I	**Rend.: 1,000**	**99,34**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS, ADAPTACIÓ DE L'ESPECEJAMENT A LES TAPES DEL PERICONS O POUS DE SERVEI PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MIDA EN EL TALL DE 3 PECES COM A MÍNIM. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
					Subtotal:			25,01700	25,01700
Materials									
	B0G2-A410	M2	REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL ULLDECONA DE 40X80X6 CM.	1,000	x	72,10000	=	72,10000	
	B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020	x	111,03360	=	2,22067	
					Subtotal:			74,32067	74,32067
						COST DIRECTE			99,33767
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,33767**

P9B5-BR02	M2	E09G. SEIENT DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS SENIA, ACABAT FLAMEJAT 60 D'AMPLE, DE 6 CM PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA TIPUS SENIA, CLASSE III, ACABAT FLAMEJAT, AMB ARESTES BISELLADES A 45º 7MM, EN PECES DE D' AMPLADA 60CM I LONGITUD VARIABLE SEGONS PLANOS DE DETALLS, DE 6 CM DE GRUIX, COL·LOCAT SOBRE 3 CM DE GRUIX DE MORTER PASTAT M160. INCLOU P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES A ELEMENTS SINGULARS, ADAPTACIÓ DE L'ESPECEJAMENT SEGONS PLANOLS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT	**Rend.: 1,000**	**88,84**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
			Subtotal:					31,88500	31,88500
Materials									
	B0G2-PV02	M2	PEÇA DE SEIENT	0,600	x	88,00000	=	52,80000	
	B07F-BR03	M3	MORTER M160	0,040	x	92,00000	=	3,68000	
			Subtotal:					56,48000	56,48000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,47828
			COST DIRECTE						88,84328
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,84328**

P9F1-0P14 M2 P14 - ADOQUINES DE PIEZA PREFABRICADA DE HORMIGÓN 30X20X10CM TACTILE DIRECCIONAL **Rend.: 1,000** **99,66** €

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN TIPO VS5 TACTILE DIRECCIONAL DE BREINCO O EQUIVALENTE DE MEDIDAS 30X20X10CM. ACABADO TOP COMPLET, COLOR CENIA, COLOCADA AMORTERADA SOBRE BASE DE 3CM DE MORTERO M160 PASTADO EN OBRA EN HORMIGONERA.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAS LA UNDIAD DE OBRA COMPLETAMENTE EJECUTADA SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,315	/R x	24,55000	=	7,73325	
			Subtotal:					36,41775	36,41775
Materials									
	B9F0-0G21	M2	PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN TIPO TRAMA STARDART DE BREINCO O EQUIVALENTE DE MEDIDAS 30X20X10CM. ACABADO TOP COMPLET, COLOR CENIA	1,020	x	54,60000	=	55,69200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B07F-0LT7	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 450 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:3 Y 15 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,050	x	140,15410	=	7,00771	
						Subtotal:		62,69971	62,69971
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54627
						COST DIRECTE			99,66373
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,66373**

P9F1-BR07 M2 P3A - LLAMBORDÍ DE PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 40X40X12CM TIPO LOSA TRAMA STARDARD DE BREINCO **Rend.: 1,000** **117,65** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA STANDARD DE BREINCO O EQUIVALENT DE 40X40X12 CM, COLOR GRIS, COL·LOCADA SOBRE BASE DE 3CM DE MORTER M80, REJUNTAT AMB SORRA. INCLOU TACO TRAMA DE BREINCO DEL MATEIX COLOR

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
			Subtotal:					41,32775	41,32775
Materials									
	B0F0-BR02	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO TACO TRAMA DE BREINCO	1,020	x	16,35000	=	16,67700	
	B9F0-BR01	M2	PEÇA DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO	1,020	x	33,25000	=	33,91500	
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
	B07F-0LT7	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 450 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:3 Y 15 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,050	x	140,15410	=	7,00771	
			Subtotal:					75,69971	75,69971

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,61992
			COST DIRECTE			117,64738
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,64738**

P9F1-BR08 M2 P3B - LLAMBORDÍ DE PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 40X40X12CM TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO — **Rend.: 1,000** — **114,69** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO O EQUIVALENT DE 40X40X12 CM, COLOR GRIS, COL·LOCADA SOBRE BASE DE 3CM DE MORTER M80, REJUNTAT AMB SORRA. INCLOU TACO TRAMA DE BREINCO DEL MATEIX COLOR

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
					Subtotal:			41,32775	41,32775
Materials									
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
	B09F0-BR03	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO	1,020	x	30,35000	=	30,95700	
	B0F0-BR02	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO TACO TRAMA DE BREINCO	1,020	x	16,35000	=	16,67700	
	B07F-0LT7	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 450 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:3 Y 15 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,050	x	140,15410	=	7,00771	
					Subtotal:			72,74171	72,74171
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,61992
			COST DIRECTE						114,68938
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,68938**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P9F1-BR09 M2 P4A - LLAMBORDÍ DE PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 40X40X12CM TIPO LOSA TRAMA STARDARD DE BREINCO — **Rend.: 1,000** — **95,47** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA STANDARD DE BREINCO O EQUIVALENT DE 40X40X12 CM, COLOR GRIS, COL·LOCADA SOBRE LLIT D'ULL DE PERDIU, REJUNTAT AMB SORRA. INCLOU TACO TRAMA DE BREINCO DEL MATEIX COLOR

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
					Subtotal:			41,32775	41,32775
Materials									
	B9F0-BR01	M2	PEÇA DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO	1,020	x	33,25000	=	33,91500	
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE 3 A 7 MM	0,075	x	20,09000	=	1,50675	
					Subtotal:			53,52175	53,52175
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,61992
			COST DIRECTE						95,46942
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,46942**

P9F1-BR10 M2 P4B - LLAMBORDÍ DE PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 40X40X12CM TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO — **Rend.: 1,000** — **92,51** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO O EQUIVALENT DE 40X40X12 CM, COLOR GRIS, COL·LOCADA SOBRE LLIT D'ULL DE PERDIU, REJUNTAT AMB SORRA. INCLOU TACO TRAMA DE BREINCO DEL MATEIX COLOR

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
			Subtotal:					41,32775	41,32775
Materials									
	B09F0-BR03	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO	1,020	x	30,35000	=	30,95700	
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE 3 A 7 MM	0,075	x	20,09000	=	1,50675	
			Subtotal:					50,56375	50,56375
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,61992
			COST DIRECTE						92,51142
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,51142**

P9F1-BR11 M2 P4C - LLAMBORDÍ DE PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 40X40X12CM TIPO LOSA TRAMA CORNER DE BREINCO **Rend.: 1,000** **93,79** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA CORNER DE BREINCO O EQUIVALENT DE 40X40X12 CM, COLOR GRIS, COL·LOCADA SOBRE LLIT D'ULL DE PERDIU, REJUNTAT AMB SORRA. INCLOU TACO TRAMA DE BREINCO DEL MATEIX COLOR

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
			Subtotal:					41,32775	41,32775
Materials									
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE 3 A 7 MM	0,075	x	20,09000	=	1,50675	
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
	B09F0-BR04	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA CORNER DE BREINCO	1,020	x	31,60000	=	32,23200	
			Subtotal:					51,83875	51,83875
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,61992
			COST DIRECTE						93,78642
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,78642**

P9F1-BR12 M2 P5 - PAVIMENT DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ SANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT DE 40X30 CM X 10CM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **338,38** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ SANDSTONE ACABAT ABUIXARDAT DE 40X30 CM X 10CM DE GRUIX, REJUNTAT AMB SORRA I PORTLAND (COMPOSICIÓ10:1) I MORTER M-80 PASTAT DE 3CM DE GRUIX

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,515	/R x	24,55000	=	12,64325	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,975	/R x	29,42000	=	28,68450	
			Subtotal:					41,32775	41,32775
Materials									
	B0F0-BR02	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO TACO TRAMA DE BREINCO	1,020	x	16,35000	=	16,67700	
	B09FO-BR0	M2	PAVIMENT DE PEDRA NATURAL TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE ABUIXARDAT DE 40X30X10 CM.	1,020	x	219,30000	=	223,68600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B09F0-BR03	M2	PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPO LOSA TRAMA EDGE DE BREINCO	1,020	x	30,35000	=	30,95700
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000
	B07F-0LT7	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 450 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:3 Y 15 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,050	x	140,15410	=	7,00771
						Subtotal:		296,42771	296,42771
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,61992
				COST DIRECTE					338,37538
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**338,37538**

P9F1-BR13 M2 P03 - PEÇA DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO — **Rend.: 1,000** — **53,15** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PECES DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO DE 60X40X10 CM. COLOR DESIERTO, REBLIMENT DE JUNTES I LLIT DE 4 CM D'ULL DE PERDIU D3-5MM.

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,375	/R x	24,55000	=	9,20625	
						Subtotal:		15,09025	15,09025
Maquinària									
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,020	/R x	6,24000	=	0,12480	
						Subtotal:		0,12480	0,12480
Materials									
	B9F0-BR01	M2	PEÇA DE PAVIMENT DRENANT DE FORMIGÓ TIPUS FILTRA DE BREINCO	1,020	x	33,25000	=	33,91500	
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE 3 A 7 MM	0,189	x	20,09000	=	3,79701	
						Subtotal:		37,71201	37,71201

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22635
				COST DIRECTE				53,15341
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,15341**

P-77 **P9V6-BR01** U E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM — **Rend.: 1,000** — **702,87** €

ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ.
INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
						Subtotal:		18,88950	18,88950
Materials									
	B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,9994	x	0,14000	=	0,13992	
	B9V6-BR11	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM	1,000	x	663,45000	=	663,45000	
	B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	2,000	x	6,17000	=	12,34000	
	AUX001	M	FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA D'1CM	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
	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	0,015	x	217,77968	=	3,26670	
						Subtotal:		683,69662	683,69662
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28334
				COST DIRECTE					702,86946
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**702,86946**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-78	P9V6-BR02	U	E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**1.370,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
		Subtotal:					18,88950	18,88950
Materials								
B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,9994	x	0,14000	=	0,13992	
B9V6-BR41	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM	1,000	x	1.326,90000	=	1.326,90000	
B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	1,000	x	6,17000	=	6,17000	
AUX001	M	FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA D'1CM	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
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	0,015	x	217,77968	=	3,26670	
		Subtotal:					1.340,97662	1.340,97662
Partides d'obra								
P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y	0,072	x	147,64503	=	10,63044	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.			

Subtotal:			10,63044		10,63044
DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,28334
COST DIRECTE					1.370,77990
DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.370,77990**

P9V6-BR56	U	E09I. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X50X16CM, AMB ACABAT FLAMEJAT DE CLASSE III ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X50X16CM, AMB ACABAT FLAMEJAT DE CLASSE III, CANTELLS BISELLATS I TAC QUÍMIC. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**			**349,19**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:					18,88950	18,88950
Materials								
B9V6-BR02	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X50X16CM, ACABAT FLAMEJAT CLASSE III	1,000	x	310,67000	=	310,67000	
B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	2,000	x	6,17000	=	12,34000	
B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,9994	x	0,14000	=	0,13992	
AUX001	M	FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA D'1CM	0,800	x	4,50000	=	3,60000	
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	0,015	x	217,77968	=	3,26670	
		Subtotal:					330,01662	330,01662
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,28334
		COST DIRECTE						349,18946
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**349,18946**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P9V6-BR57	U	E09I. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X100X16CM, AMB ACABAT FLAMEJAT DE CLASSE III ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA, DE 80X100X16CM, AMB ACABAT FLAMEJAT DE CLASSE III, CANTELLS BISELLATS I TAC QUÍMIC. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**		**665,22** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,350 /R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350 /R x	29,42000	=	10,29700	
				Subtotal:			18,88950	18,88950
Materials								
	B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,9994 x	0,14000	=	0,13992	
	B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	1,000 x	6,17000	=	6,17000	
	AUX001	M	FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA D'1CM	1,000 x	4,50000	=	4,50000	
	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	0,015 x	217,77968	=	3,26670	
				Subtotal:			14,07662	14,07662
Partides d'obra								
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA BASE DE HORMIGÓN (CE, EHE) HORMIGÓN HM-20/B/20/X0 DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL GRANULADO 20 MM, CON >= 200 KG/M3 DE CEMENTO, VERTIDO CON LOS MEDIOS NECESARIOS Y TRANSPORTE INTERIOR MECÁNICO CON TENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO REGLEADO. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEO DE COTA DE PAVIMENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRAT NECESARIO, INCLUIDO ENCOFRADO PERDIDO. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	0,072 x	147,64503	=	10,63044	
	B9V6-BR89	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA DE 80X100X16	1,000 x	621,34000	=	621,34000	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

		Subtotal:		621,34000	621,34000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28334
		COST DIRECTE			665,21990
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**665,21990**

	P9ZR-HP2M	M2	REBLERT DE JUNTS AMB MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	**Rend.: 1,000**	**18,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B05A-2MTK	KG	MATERIAL PER A REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA I LLAMBORDINS, A BASE DE CIMENT, GRANULATS SELECCIONATS, RESINES SINTÈTIQUES I ADDITIUS, D'ELEVADES RESISTÈNCIES MECÀNIQUES	10,000	x	1,81000	=	18,10000	
				Subtotal:				18,10000	18,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00000
				COST DIRECTE					18,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,10000**

P-79	**PAGRPU02**	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.	**Rend.: 1,000**	**2.145,03**	**€**

COST DIRECTE			2.145,03000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.145,0300**

	PD06-BR09	U	D07B. POU DE REGISTRE DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULA POU DE REGISTRE DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM I 2,5 M DE FONDÀRIA, AMB SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0, DE 10 CM DE GRUIX MÍNIM I DE PLANTA INTERIOR 1.2X1,2 M PER A TUB DE DIÀMETRE 40 CM, I PART PROPORCIONAL DE GRAONS DE POLIPROPILÈ ARMAT, INCLOU LES FEINES D' EXAVACIÓ I REPERTILAT DE PARETS I BASE PER LA CORRECTE EXECUCIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT	**Rend.: 1,000**	**697,70**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDB3-E9EI	U	SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0, DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I DE PLANTA INTERIOR 1.2X1,2 M PER A TUB DE DIÀMETRE 40 CM	1,000	x	68,65970	=	68,65970	
	PDBD-H86M	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA	9,000	x	23,43317	=	210,89853	
	PDB6-5CAE	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6	2,500	x	167,25499	=	418,13748	
			Subtotal:					697,69571	697,69571
			COST DIRECTE						697,69571
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**697,69571**

P-80 **PD0A-IRI2** M D09. RECRESCUT DE POU **Rend.: 1,000** **247,63** €

RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					53,97000	53,97000
Maquinària									
	C15G-00DD	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,400	/R x	63,27000	=	25,30800	
			Subtotal:					25,30800	25,30800
Materials									
	BDD4-VLCL	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT DE 300X300X300 MM	4,000	x	8,90000	=	35,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	1,000	x	131,50000	=	131,50000	
	B07L-1PYC	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7.5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,008	x	55,07000	=	0,44056	
			Subtotal:					167,54056	167,54056
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,80955
			COST DIRECTE						247,62811
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**247,62811**

PD0A-IRIX M D09. RECRESCUT DE POU **Rend.: 1,000** **221,33** €

RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE POU FINS A 0.50 ML DE REGISTRE DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					53,97000	53,97000
Maquinària									
	C15G-00DD	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,400	/R x	63,27000	=	25,30800	
			Subtotal:					25,30800	25,30800
Materials									
	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	0,800	x	131,50000	=	105,20000	
	BDD4-VLCL	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT DE 300X300X300 MM	4,000	x	8,90000	=	35,60000	
	B07L-1PYC	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7.5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,008	x	55,07000	=	0,44056	
			Subtotal:					141,24056	141,24056
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,80955
			COST DIRECTE						221,32811
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,32811**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD5J-43FK	M2	E09G. LAMINA DRENANTNODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT. LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**7,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	H	AYUDANTE COLOCADOR	0,033	/R x	26,12000	=	0,86196	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COLOCADOR	0,066	/R x	29,42000	=	1,94172	
					Subtotal:			2,80368	2,80368
Materials									
	B0AO-07II	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM, AMB VIS	2,000	x	0,25000	=	0,50000	
	BD5G-0LIE	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	1,100	x	3,88000	=	4,26800	
					Subtotal:			4,76800	4,76800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04206
			COST DIRECTE						7,61374
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,61374**

P-81	**PD781-WBSX**	M	D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB, INCLOSA LA	**Rend.: 1,000**	**114,57 €**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,304	/R x	29,42000	=	8,94368	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,304	/R x	24,55000	=	7,46320	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x	27,15000	=	2,71500	
					Subtotal:			19,12188	19,12188
Maquinària									
	C13A-W61K	H	PICÓ VIBRANT ELÈCTRIC AMB PLACA DE 30X30 CM	0,100	/R x	4,92000	=	0,49200	
	C13C-00LP	H	################	0,0845	/R x	67,13000	=	5,67249	
					Subtotal:			6,16449	6,16449
Materials									
	BD7F-1OJ4	M	TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT	1,050	x	51,47000	=	54,04350	
	B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,462	x	24,24000	=	11,19888	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,17325	x	91,47000	=	15,84718	
					Subtotal:			81,08956	81,08956
Partides d'obra									
	F222BR07	M3	D05A. EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,500	x	15,80471	=	7,90236	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Subtotal:		7,90236	7,90236
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28683
COST DIRECTE			114,56512
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,56512**

PDB3-E9EI U SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0, DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I DE PLANTA INTERIOR 1.2X1,2 M PER A TUB DE DIÀMETRE 40 CM **Rend.: 1,000** **68,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,320	/R x	29,42000	=	9,41440	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,320	/R x	24,55000	=	7,85600	
			Subtotal:					17,27040	17,27040
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	################	0,448	x	114,13000	=	51,13024	
			Subtotal:					51,13024	51,13024
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25906
			COST DIRECTE						68,65970
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,65970**

PDB3-I7M4 U SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I DE PLANTA 1.2X1,2 M PER A TUB DE DIÀMETRE 40 CM **Rend.: 1,000** **78,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,3996	/R x	24,55000	=	9,81018	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,3996	/R x	29,42000	=	11,75623	
			Subtotal:					21,56641	21,56641
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	################	0,49875	x	114,13000	=	56,92234	
			Subtotal:					56,92234	56,92234

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32350
COST DIRECTE			78,81225
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,81225**

PDB6-5CAE M PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6 **Rend.: 1,000** **167,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
			Subtotal:					21,58800	21,58800
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,100	/R x	67,13000	=	6,71300	
			Subtotal:					6,71300	6,71300
Materials									
	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	1,050	x	131,50000	=	138,07500	
	B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,005	x	111,03360	=	0,55517	
			Subtotal:					138,63017	138,63017
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,32382
			COST DIRECTE						167,25499
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,25499**

P-82 **PDB7-BR01** U D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM **Rend.: 1,000** **365,12** €

POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			53,97000	53,97000
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,500	/R x	67,13000	=	33,56500	
					Subtotal:			33,56500	33,56500
Materials									
	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	1,500	x	131,50000	=	197,25000	
	B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,00639	x	111,03360	=	0,70950	
					Subtotal:			197,95950	197,95950
Partides d'obra									
	PDB3-I7M4	U	SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 15 CM DE GRUIX MÍNIM I DE PLANTA 1.2X1,2 M PER A TUB DE DIÀMETRE 40 CM	1,000	x	78,81225	=	78,81225	
					Subtotal:			78,81225	78,81225

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,80955
COST DIRECTE			365,11630
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,11630**

PDBD-H86M U GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA **Rend.: 1,000** **23,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
					Subtotal:			16,19100	16,19100
Materials									
	BDD4-H4XN	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	1,000	x	6,00000	=	6,00000	
	B07F-0LT4	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,009	x	111,03360	=	0,99930	
					Subtotal:			6,99930	6,99930

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24287
COST DIRECTE			23,43317
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,43317**

P-83 **PDBF-BR16** U D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM **Rend.: 1,000** **73,12** €

SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM.

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,410	/R x	24,55000	=	10,06550	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410	/R x	29,42000	=	12,06220	
					Subtotal:			22,12770	22,12770
Materials									
	BDD2-DJ14	U	MARCO Y TAPA DE RELIGA DE ACERO GALVANIZADO, TIPO TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 CON TUBO DE VARILLA ENTREATADA, ANGULARES ANCLADOS AL TUBO DE HORMIGÓN Y ANILLO ANGULAR 35.4, PARA POZO DE DIÁMETRO EXTERIOR DE 80CM	1,000	x	48,74000	=	48,74000	
	B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0357	x	53,66000	=	1,91566	
					Subtotal:			50,65566	50,65566

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33192
COST DIRECTE			73,11528
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,11528**

PDBF-DFX1 U BASTIMENT QUADRAT APARENT DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 COL·LOCAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **257,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410	/R x	29,42000	=	12,06220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,410	/R x	24,55000	=	10,06550	
					Subtotal:			22,12770	22,12770
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	0,0357	x	53,66000	=	1,91566	
	BDK5-1KIB	U	BASTIMENT QUADRAT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, ABATIBLE, PAS LLIURE DE 700 MM CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	232,80000	=	232,80000	
					Subtotal:			234,71566	234,71566
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33192
			COST DIRECTE						257,17528
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**257,17528**

PDBF-DJ14 U DJ14 - MARCO Y TAPA TIPO TRAMEX DE ACERO GALVANIZADO, D.80CM **Rend.: 1,000** **73,12** €

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO Y TAPA DE RELIGA DE ACERO GALVANIZADO, TIPO TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 CON TUBO DE VARILLA ENTREATADA, ANGULARES ANCLADOS AL TUBO DE HORMIGÓN Y ANILLO ANGULAR 35.4, PARA POZO DE DIÁMETRO EXTERIOR DE 80CM.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LA UNIDAD DE OBRA CORRECTAMENTE EJECUTADA SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410	/R x	29,42000	=	12,06220	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,410	/R x	24,55000	=	10,06550	
					Subtotal:			22,12770	22,12770
Materials									
	BDD2-DJ14	U	MARCO Y TAPA DE RELIGA DE ACERO GALVANIZADO, TIPO TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 CON TUBO DE VARILLA ENTREATADA, ANGULARES ANCLADOS AL TUBO DE HORMIGÓN Y ANILLO ANGULAR 35.4, PARA POZO DE DIÁMETRO EXTERIOR DE 80CM	1,000	x	48,74000	=	48,74000	
	B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0357	x	53,66000	=	1,91566	
					Subtotal:			50,65566	50,65566

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33192
			COST DIRECTE						73,11528
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,11528**

P-84 **PDG2-PZJG** M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **17,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,040	/R x	24,55000	=	0,98200	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,020	/R x	29,42000	=	0,58840	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0654	x	91,47000	=	5,98214	
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 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	2,100	x	4,13000	=	8,67300	
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
	BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x	0,35000	=	0,70700	
					Subtotal:			15,68854	15,68854
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02356
			COST DIRECTE						17,28250
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,28250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	**PDG2-PZJI**	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**Rend.: 1,000**	**14,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x	29,42000	=	0,44130	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0784	x	91,47000	=	7,17125	
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x	2,50000	=	5,25000	
	BDG3-34IF	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x	0,29000	=	0,58580	
					Subtotal:			13,33345	13,33345
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01767
			COST DIRECTE						14,52892
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,52892**

P-86	**PDG2-PZJK**	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**Rend.: 1,000**	**13,27** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x	29,42000	=	0,44130		
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650		
						Subtotal:		1,17780		1,17780
Materials										
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0789	x	91,47000	=	7,21698		
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	1,020	x	0,16000	=	0,16320		
	BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,010	x	0,35000	=	0,35350		
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x	4,13000	=	4,33650		
						Subtotal:		12,07018		12,07018
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,01767
			COST DIRECTE							13,26565
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**13,26565**

P-87	**PDG2-PZJL**	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**Rend.: 1,000**	**11,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x	29,42000	=	0,29420	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
					Subtotal:			0,78520	0,78520
Materials									
	BDG3-34II	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,010	x	0,53000	=	0,53530	
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	1,020	x	0,16000	=	0,16320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KTF	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	1,050	x 1,71000 =	1,79550	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,08897	x 91,47000 =	8,13809	
					Subtotal:	10,63209	10,63209
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01178
				COST DIRECTE			11,42907
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,42907**

P-88 **PDG2-PZJM** M CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **11,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x	29,42000	=	0,29420	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
					Subtotal:			0,78520	0,78520
Materials									
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x	2,50000	=	2,62500	
	BDG3-34IF	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,010	x	0,29000	=	0,29290	
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	1,020	x	0,16000	=	0,16320	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0854	x	91,47000	=	7,81154	
					Subtotal:			10,89264	10,89264

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01178
				COST DIRECTE				11,68962
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,68962**

P-89 **PDG5-HA2I** M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ **Rend.: 1,000** **0,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,26120	0,26120
Materials									
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,020	x	0,35000	=	0,35700	
					Subtotal:			0,35700	0,35700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00392
				COST DIRECTE					0,62212
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,62212**

P-90 **PDK1-DXTP** U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA **Rend.: 1,000** **44,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
					Subtotal:			18,88950	18,88950
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	0,0042	x	66,43000	=	0,27901	
	BDK1-0M3N	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES	1,000	x	24,82000	=	24,82000	
					Subtotal:			25,09901	25,09901
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,28334
				COST DIRECTE					44,27185
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,27185**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-91	PG2N-EUG2	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**5,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KTL	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	3,95000	=	4,02900	
			Subtotal:					4,02900	4,02900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02288
			COST DIRECTE						5,57701
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,57701**

P-92	PG2N-EUG3	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**13,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KTH	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,000	x 12,11000 =			12,11000	
			Subtotal:					12,11000	12,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02288
			COST DIRECTE						13,65801
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,65801**

P-93	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**Rend.: 1,000**	**16,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
			Subtotal:					2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020	x 13,68000 =			13,95360	
			Subtotal:					13,95360	13,95360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03389
			COST DIRECTE						16,24709
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,24709**

P-94	PG35-IJAF	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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**	**10,45** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,065	/R x	26,08000	=	1,69520	
					Subtotal:			3,67185	3,67185
Materials									
	BG35-HK2R	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020	x	6,59000	=	6,72180	
					Subtotal:			6,72180	6,72180
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05508
			COST DIRECTE						10,44873
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,44873**

P-95 **PG3B-E7CH** M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA **Rend.: 1,000** **14,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
					Subtotal:			2,95300	2,95300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						14,42047
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,42047**

P-96 **PGD2-E3E9** 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** **72,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,166	/R x	26,08000	=	4,32928	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166	/R x	30,41000	=	5,04806	
					Subtotal:			9,37734	9,37734
Materials									
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
	BGD2-06US	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	57,74000	=	57,74000	
					Subtotal:			62,81000	62,81000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14066
			COST DIRECTE						72,32800
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,32800**

P-97 **PHM2-CL06** U COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: **Rend.: 1,000** **1.028,74** €

- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA)

- FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA)

- 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

- TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT

- CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA

- CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

- CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,0135	/R x	29,60000	=	0,39960	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,79435	/R x	30,41000	=	24,15618	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,938	/R x	26,08000	=	24,46304	
	A0140000	H	MANOBRE	0,05688	/R x	24,55000	=	1,39640	
					Subtotal:			50,41522	50,41522
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,300	/R x	62,11000	=	18,63300	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,06509	/R x	67,13000	=	4,36949	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,300	/R x	54,83000	=	16,44900	
					Subtotal:			39,45149	39,45149
Materials									
	BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
	BG222910	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,428	x	0,59000	=	0,84252	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHMSSK01	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=6,00M	1,000	x	808,00000	=	808,00000
	BGW46000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	1,000	x	0,45000	=	0,45000
	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	57,74000	=	57,74000
	BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	1,000	x	20,53000	=	20,53000
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	7,038	x	2,21000	=	15,55398
	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	1,428	x	2,50000	=	3,57000
	B06F1-I0IL	M3	################	0,2376	x	114,13000	=	27,11729
						Subtotal:		938,87379	938,87379
						COST DIRECTE			1.028,74050
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.028,74050**

P-98 **PHM2-CL12** U COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS:

Rend.: 1,000 **1.780,54** €

- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA)

- FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA)

- 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

- TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT

- CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA

- CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

- CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,92725	/R x	30,41000	=	28,19767	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,040	/R x	29,60000	=	1,18400	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,0655	/R x	26,08000	=	27,78824	
	A0140000	H	MANOBRE	0,16768	/R x	24,55000	=	4,11654	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	61,28645	61,28645
Maquinària								
	C1504S00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,300	/R x	75,41000 =	22,62300	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,300	/R x	62,11000 =	18,63300	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,17357	/R x	67,13000 =	11,65175	
						Subtotal:	52,90775	52,90775
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	57,74000 =	57,74000	
	BGW46000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BHMSB4	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=12,00M	1,000	x	1.464,80000 =	1.464,80000	
	BGYD2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
	BG222910	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	2,040	x	0,59000 =	1,20360	
	B06F1-I0IL	M3	################	0,704	x	114,13000 =	80,34752	
	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	2,040	x	2,50000 =	5,10000	
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	14,076	x	2,21000 =	31,10796	
	BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	1,000	x	20,53000 =	20,53000	
						Subtotal:	1.666,34908	1.666,34908
						COST DIRECTE		1.780,54328
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.780,54328**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-99	PHQE-SK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**1.204,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,350	/R x	54,83000	=	19,19050	
			Subtotal:					19,19050	19,19050
Materials									
	BHQLSK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT	1,000	x	1.165,50000	=	1.165,50000	
			Subtotal:					1.165,50000	1.165,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,29657
			COST DIRECTE						1.204,75857
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.204,75857**

P-100	PHQE-SK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**1.106,51**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,350	/R x	54,83000	=	19,19050	
			Subtotal:					19,19050	19,19050
Materials									
	BHQLSK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT	1,000	x	1.067,25000	=	1.067,25000	
			Subtotal:					1.067,25000	1.067,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,29657
			COST DIRECTE						1.106,50857
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.106,50857**

P-101	PHQE-SK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**920,51**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,350	/R x	54,83000	=	19,19050	
			Subtotal:					19,19050	19,19050
Materials									
	BHQLSK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT	1,000	x	881,25000	=	881,25000	
			Subtotal:					881,25000	881,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29657
			COST DIRECTE			920,50857
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**920,50857**

P-102 PHQE-SK04 U PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT **Rend.: 1,000** **769,01** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,350	/R x	54,83000	=	19,19050	
			Subtotal:					19,19050	19,19050
Materials									
	BHQLSK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT	1,000	x	729,75000	=	729,75000	
			Subtotal:					729,75000	729,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29657
			COST DIRECTE						769,00857
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**769,00857**

P-103 PJM9-E9JX U VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **80,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,13250	14,13250
Materials									
	BJM9-FFVI	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
						Subtotal:		66,00000	66,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21199
			COST DIRECTE						80,34449
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,34449**

P-104 PJS0-VKMB U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG **Rend.: 1,000** **29,55** €

ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130	/R x	30,41000	=	3,95330	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130	/R x	26,12000	=	3,39560	
			Subtotal:					7,34890	7,34890
Materials									
	BD5O-0LK7	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PVC, DE PARET SIMPLE I 50 MM	8,29382	x	1,36000	=	11,27960	
	BFYH-0A3A	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BJSS-28MT	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	6,91152	x	1,55000	=	10,71286	
			Subtotal:					22,01646	22,01646

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,18372
			COST DIRECTE			29,54908
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,54908**

P-105 **PJSD-9AS8** U DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA **Rend.: 1,000** **42,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
			Subtotal:					16,95900	16,95900
Materials									
	BJS9-28M6	U	CONNEXIÓ PER A DIFUSOR O ASPERSOR AMB UNIÓ ARTICULADA DE 1/2´´	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
	BJSE-28HD	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ	1,000	x	19,62000	=	19,62000	
			Subtotal:					24,82000	24,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25439
			COST DIRECTE						42,03339
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,03339**

P-106 **PJSM1-VBYB** U PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL **Rend.: 1,000** **41,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
			Subtotal:					13,49250	13,49250
Materials									
	BJSM-VKQ	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR	1,000	x	27,16000	=	27,16000	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,03092	x	24,28000	=	0,75074	
			Subtotal:					27,91074	27,91074
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20239
			COST DIRECTE						41,60563
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,60563**

PQ12-BR02 U M03 - BANC DE PEDRA SORRENCA FLORESTA MARRÓ 50X50X150CM **Rend.: 1,000** **632,21** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC DE PEDRA NATURAL TIPUS SORRENCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA PER TRES CARES I ACABAT AMB PERFORACIONS DE CANTERA PER UNA CARA I ARESTES ARRODONIDES AMB RADI=1,5CM, DE MIDES 150X50X50CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:

- DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A L'ABRASIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CÀRREGA CONCENTRADA 7,5 MPA, I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA.
- PARAMENT VERTICAL VIST 1 CARA: ACABAT AMB PERFORACIONS DE CANTERA DE DIÀMETRE 32 MM, SEPARADES D'INTEREIX 6-7 CM.
- PARAMENT VERTICAL VIST 3 CARES: ACABAT AMB TALL DE SERRA.
- PARAMENT HORITZONTAL VIST: ACABAT ABUIXARDAT.
- ARESTES VISTES: ARRODONIDES AMB RADI 1,5 CM.
- FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA MANUALMENT A LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PLÀNOLS DE PROJECTE.
- RESTA D'ARESTES: ACABAT A TALL DE SERRA, SENSE IRREGULARITATS.
- NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, SENSE ESQUERDES.
- FONAMENT DE BANC AMB FORMIGÓ HM-20.
- BASE DE GRAVA DE CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 40 A 60MM, AMB ESTESA I PICONATGE
- TRACTAMENT ANTIGRAFFITI, ACABAT A DEFINIR PER LA DF

INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D'OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS A ZONA DEFINIDA EN PLÀNOLS DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
					Subtotal:			40,47750	40,47750
Maquinària									
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,750	/R x	69,09000	=	51,81750	
					Subtotal:			51,81750	51,81750
Materials									
	BQ11-CS02	U	BANCADA DE PEÇA DE PEDRA NATURAL TIPUS ARENISCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA I ACABAT DE PERFORACIONS DE CANTERA EN DIFERENTS REVESTIMENTS I ARESTES ARRODONIDES AMB RADI=1CM, DE MIDES 150X50X50CM	1,000	x	390,00000	=	390,00000	
	D060M0B2	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	0,5632	x	106,30614	=	59,87162	
					Subtotal:			449,87162	449,87162
Partides d'obra									
	P924-BR03	M3	S01.1/ S01.2/ S01.3/ S01.4/S01.5/S03 - BASE DE GRAVA CALCÀRIA, 40-60MM BASE DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE 40 A 60 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,070	x	54,10861	=	3,78760	
	E8B4RD01	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	3,050	x	17,02903	=	51,93854	
	P352-4S1U	M3	FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/F/20/IIA ABOCAT AMB BOMBA, ARMAT AMB 40 KG/M3 D'ARMADURA AP500 S D'ACER EN BARRES CORRUGADES	0,200	x	171,59408	=	34,31882	
					Subtotal:			90,04496	90,04496

COST DIRECTE		632,21158
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**632,21158**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-107	**PQ15-BR01**	M	E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES. -BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS QUE SIGUI NECESSARI. INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**Rend.: 1,000**	**567,44**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,530	/R x	24,55000	=	13,01150	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,530	/R x	29,42000	=	15,59260	
					Subtotal:			28,60410	28,60410
Maquinària									
	C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,530	/R x	47,19000	=	25,01070	
					Subtotal:			25,01070	25,01070
Materials									
	BQ14-C09A	M	PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENTE, AMB ACABAT ABUIXARDAT, ARESTES ARRODONIDES R=1CM, DE SECCIÓN 50X60CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCENTRADA 7,5 MPA I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SESNSE ESQUERDES.	1,000	x	460,73000	=	460,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06D-0L92	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB CALISSA CEM II/B-L 32,5 R I ÁRIT DE PEDRA GRANÍTICA DE MESURA MAX 20 MM, ELABORAT A OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,5632	x	93,00195	=	52,37870	
					Subtotal:			513,10870	513,10870
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71510
			COST DIRECTE						567,43860
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**567,43860**

PQ15-BR09 U BANC DE PEDRA SORRENCA FLORESTA MARRÓ 60X50X200CM **Rend.: 1,000** **892,03** €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC DE PEDRA NATURAL TIPUS SORRENCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA I ARESTES ARRODONIDES, DE DIMENSIONS 60X50X200CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:

- DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A L'ABRASIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CÀRREGA CONCENTRADA 7,5 MPA, I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA.
- PARAMENT VERTICAL VIST: ACABAT AMB PERFORACIONS DE CANTERA DE DIÀMETRE 32 MM, SEPARADES D'INTEREIX 6-7 CM.
- PARAMENT HORITZONTAL VIST: ACABAT ABUIXARDAT.
- ARESTES VISTES: ARRODONIDES AMB RADI 1,5 CM.
- FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA MANUALMENT A LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PLÀNOLS DE PROJECTE.
- RESTA D'ARESTES: ACABAT A TALL DE SERRA, SENSE IRREGULARITATS.
- NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, SENSE ESQUERDES.

INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D'OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS A ZONA DEFINIDA EN PLÀNOLS DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,530	/R x	24,55000	=	13,01150	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,530	/R x	29,42000	=	15,59260	
					Subtotal:			28,60410	28,60410
Maquinària									

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,530	/R x	47,19000	=	25,01070	
					Subtotal:			25,01070	25,01070
Materials									
	BQ14-BR01	U	BANC DE PEDRA SORRENCA FLORESTA MARRÓ 60X50X200CM	1,000	x	837,70000	=	837,70000	

SUBMINISTRAMENT DE BANC DE PEDRA NATURAL TIPUS SORRENCA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT EN TALL DE SERRA I ARESTES ARRODONIDES, DE DIMENSIONS 60X50X200CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:

- DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A L'ABRASIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CÀRREGA CONCENTRADA 7,5 MPA, I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA.
- PARAMENT VERTICAL VIST: ACABAT AMB PERFORACIONS DE CANTERA DE DIÀMETRE 32 MM, SEPARADES D'INTEREIX 6-7 CM.
- PARAMENT HORITZONTAL VIST: ACABAT ABUIXARDAT.
- ARESTES VISTES: ARRODONIDES AMB RADI 1,5 CM.
- FORMACIÓ D'ARESTA BISELLADA MANUALMENT A LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PLÀNOLS DE PROJECTE.
- RESTA D'ARESTES: ACABAT A TALL DE SERRA, SENSE IRREGULARITATS.
- NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PERFORACIONS, SENSE ESQUERDES.

		Subtotal:		837,70000	837,70000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,71510
COST DIRECTE					892,02990
DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**892,02990**

PQ15-C09B M C09A - PIEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓN 200X48X60CM, ACABADO ABUJARDADO **Rend.: 1,000** **777,68** €

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE GRADA DE PIEDRA ARENISCA MARRÓN TIPO FLORESTA MARRÓN DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENTE, CON ACABADO ABUJARDADO, DE SECCIÓN 48X60CM Y PIEDRAS DE 200CM DE LONGITUD, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- DENSIDAD DE L MATERIAL 2310 KG/M3, POROSIDAD DEL 16%, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 56 MPA, RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE 29,5 MM, RESISTENCIA A LA CARGA CONCETRADA 7,5 MPA Y RESISTENCIA AL FRIO 8,9 MPA.
- LIMPIEZA MANUAL DE LAS CARAS VISTAS, SIN GRIETAS.
- CIMENTACIÓN DE LA PIEDRA, EN HORMIGÓN

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ARMADO HA-25/F/20/IIA, VERTIDO CON BOMBA, ARMADDO CON CUANTÍA DE 40KG/M3 DE ACERO AP500S EN BARRAS CORRUGADAS.
- BASE DE GRAVA CALCÁREA, DE DIMENSIÓN MÁXIMA DEL ÁRIDO DE 40 A 60MM, CON TENDIDO Y COMPRESIÓN
- TRATAMIENTO ANTIGRAFFITI, ACABADO A DEFINIR POR LA DF.

INCLUYE TRANSPORTE HASTA PIE DE OBRA Y TRANSPORTE INTERIOR HASTA LA ZONA DEFINIDA EN LA DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO Y TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXLIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,530	/R x	29,42000	=	15,59260	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,530	/R x	24,55000	=	13,01150	
					Subtotal:			28,60410	28,60410
Maquinària									
	C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,530	/R x	47,19000	=	25,01070	
					Subtotal:			25,01070	25,01070
Materials									
	B44Z-0M0O	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILES LAMINATS EN CALENT SERIE L, LD, T, RODO, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TALLAT A MIDA I GALVANITZAT	40,200	x	2,10000	=	84,42000	
	BQ14-C09A	M	PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENTE, AMB ACABAT ABUIXARDAT, ARESTES ARRODONIDES R=1CM, DE SECCIÓN 50X60CM, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCENTRADA 7,5 MPA I RESISTÈNCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SESNSE ESQUERDES.	1,000	x	460,73000	=	460,73000	
	B06D-0L92	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÓRTLAND AMB CALISSA CEM II/B-L 32,5 R I ÁRIT DE PEDRA GRANÍTICA DE MESURA MAX 20 MM, ELABORAT A OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,5632	x	93,00195	=	52,37870	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			597,52870		597,52870
Partides d'obra										
	P312-M4CB	M3	FORMIGONAT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ PER ARMAR HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA1 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 350 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.45, COLOCAT AMB BOMBA	0,5632	x	157,62807	=	88,77613	
	P8B3-I26J	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT DE PEDRA, CERÀMICA, MORTER O FORMIGÓ, VERTICAL, AMB UNA CAPA DE PRODUCTE DECAPANT, ACLARADA AMB AIGUA, UNA CAPA D' IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS ANTIGRAFFITI AMB BASE DE POLIURETANO A L'AGUA DE DOS COMPONENTS, PER SUPERFÍCIES DE CERÁMICA, PEDRA, MORTER, FORMIGÓN	1,800	x	19,10183	=	34,38329	
	P924-DX71	M3	SUBBASE DE GRAVA DE CANTERA DE PEDRA CALCÀRAA, DE 50 A 70 MM, AMB EXTESA I COMPACTAT DEL MATERIAL	0,070	x	38,08691	=	2,66608	
					Subtotal:			125,82550		125,82550
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,71510		
			COST DIRECTE					777,68410		
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**777,68410**		

P-108 **PR30-8RVV** M2 AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. **Rend.: 1,000** **3,72** €

SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,013	/R x	31,11000	=	0,40443	
					Subtotal:			0,40443	0,40443
Maquinària									
	C13C-00LP	H	###############	0,0055	/R x	67,13000	=	0,36922	
					Subtotal:			0,36922	0,36922
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR35-21GP	M3	ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,055 x 53,37000 =	2,93535			
				Subtotal:	2,93535			2,93535
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00607
				COST DIRECTE				3,71507
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,71507**

PR31-8RXD M3 GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM **Rend.: 1,000** **45,42** €

GRAVA DE PEDRERA CALCÁRIA DE 40 A 60 MM, SUBMINISTRADA Y TENDIDA CON MEDIOS NECESARIOS Y ADECUADOS.

SE REALITZARÁ EL PROCESO DE CALIDAD DETERMINADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. SE REQUERIRÁ LA APORTACIÓN DE CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓND E LAS TIERRAS QUE CUMPLAN LAS PRESCRIPCIONES DEL PROYECTO PARA LA APROVACIÓN DE LA DF.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS Y ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LOS TRABAJOS CORRECTAMENTE EJECUTADOS SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,070	/R x	24,55000	=	1,71850	
					Subtotal:			1,71850	1,71850
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,0725	/R x	67,13000	=	4,86693	
					Subtotal:			4,86693	4,86693
Materials									
	B033MF04	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA GRANULOMETRIA 30-60MM	1,7325	x	22,40000	=	38,80800	
					Subtotal:			38,80800	38,80800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02578
				COST DIRECTE					45,41921
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,41921**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-109 **PR36-8RV2** M3 PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL **Rend.: 1,000** **45,97** €

APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,200	/R x	31,11000	=	6,22200	
					Subtotal:			6,22200	6,22200
Maquinària									
	C13C-00LP	H	################	0,0845	/R x	67,13000	=	5,67249	
					Subtotal:			5,67249	5,67249
Materials									
	BR3D-21GK	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	1,155	x	29,42000	=	33,98010	
					Subtotal:			33,98010	33,98010
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09333
				COST DIRECTE					45,96792
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,96792**

P-110 **PR3D-FIEO** M3 PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA **Rend.: 1,000** **44,18** €

ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,0001	/R x	31,11000	=	0,00311	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,00311	0,00311
Maquinària								
	CR30-009H	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ESCAMPADORA DE FEM	0,00008	/R x 41,80000	=	0,00334	
	C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,00003	/R x 100,52000	=	0,00302	
					Subtotal:		0,00636	0,00636
Materials								
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	1,000	x 44,17000	=	44,17000	
					Subtotal:		44,17000	44,17000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00005
					COST DIRECTE			44,17952
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,17952**

PR3D-FIEO1 M2 PT05B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA **Rend.: 1,000** **2,50** €

ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,002	/R x	31,11000	=	0,06222	
					Subtotal:			0,06222	0,06222
Maquinària									
	CR30-009H	H	TRACTOR SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ESCAMPADORA DE FEM	0,0017	/R x	41,80000	=	0,07106	
	C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,0005	/R x	100,52000	=	0,05026	
					Subtotal:			0,12132	0,12132
Materials									
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	0,0525	x	44,17000	=	2,31893	
					Subtotal:			2,31893	2,31893

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00093
					COST DIRECTE			2,50340
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,50340**

P-111 **PR420-8U2U** U SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR **Rend.: 1,000** **331,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR420-22B	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	331,30000	=	331,30000	
					Subtotal:			331,30000	331,30000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
					COST DIRECTE				331,30000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**331,30000**

P-112 **PR435-8UQ3** U SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **293,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR434-22M	U	GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	293,80000	=	293,80000	
					Subtotal:			293,80000	293,80000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
					COST DIRECTE				293,80000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**293,80000**

P-113 **PR445-8VSK** U SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **225,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR445-2361	U	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
					Subtotal:			225,00000	225,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			225,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,00000**

PR44D-8W7W U SUBMINISTRAMENT DE POPULUS ALBA PYRAMIDALIS PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. **Rend.: 1,000** **143,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44D-23C	U	POPULUS ALBA PYRAMIDALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	1,000	x	143,80000	=	143,80000	
		Subtotal:					143,80000	143,80000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						143,80000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,80000**

P-114 PR44D-8W7Z U SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. **Rend.: 1,000** **81,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44D-23D	U	POPULUS NIGRA ITALICA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	1,000	x	81,30000	=	81,30000	
		Subtotal:					81,30000	81,30000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						81,30000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,30000**

P-115 PR44D-BR01 U SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. **Rend.: 1,000** **275,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44D-BR0	U	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	1,000	x	275,00000	=	275,00000	
		Subtotal:					275,00000	275,00000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			275,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**275,00000**

P-116 PR44D-BR02 U SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. **Rend.: 1,000** **326,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR468-BR0	U	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	1,000	x	326,71000	=	326,71000	
		Subtotal:					326,71000	326,71000
		COST DIRECTE						326,71000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**326,71000**

P-117 PR44D-BR03 U SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **375,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR41788J	U	ARBUTUS UNEDO H=3-3.5ML, AMB PA TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
		Subtotal:					375,00000	375,00000
		COST DIRECTE						375,00000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**375,00000**

P-118 PR44D-BR04 U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **262,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45BR01	U	QUERCUS ILEX MULTITRONC DE H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	262,50000	=	262,50000	
		Subtotal:					262,50000	262,50000
		COST DIRECTE						262,50000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**262,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	PR44D-BR05	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	300,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45162D	U	QUERCUS ILEX COLUMNAR DE PERÍMETRE P=20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
			Subtotal:					300,00000	300,00000
			COST DIRECTE						300,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**300,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-120	PR44D-BR06	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	318,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43H42C	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	318,80000	=	318,80000	
			Subtotal:					318,80000	318,80000
			COST DIRECTE						318,80000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**318,80000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-121	PR44D-BR07	U	SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	162,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43642C	U	GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	162,50000	=	162,50000	
			Subtotal:					162,50000	162,50000
			COST DIRECTE						162,50000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,50000**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	PR44D-BR08	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	Rend.: 1,000	206,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41222D	U	ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	1,000	x	206,30000	=	206,30000	
			Subtotal:					206,30000	206,30000
			COST DIRECTE						206,30000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,30000**

	PR44D-BR09	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 60% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER TERRA DE JARDINERIA, PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ	Rend.: 1,000			91,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	35,05000	=	3,50500	
			Subtotal:					18,15960	18,15960
Maquinària									
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,132	/R x	69,09000	=	9,11988	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
			Subtotal:					52,21475	52,21475
Materials									
	BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,480	x	41,99000	=	20,15520	
	B0111000	M3	AIGUA	0,160	x	2,42000	=	0,38720	
			Subtotal:					20,54240	20,54240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27239
			COST DIRECTE			91,18914
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,18914**

PR44D-BR10 U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL) O ARBRE MULTITRONC, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 60% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER TERRA DE JARDINERIA, PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ **Rend.: 1,000** **92,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,264	/R x	32,83000	=	8,66712	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,132	/R x	35,05000	=	4,62660	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
			Subtotal:					21,38232	21,38232
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,100	/R x	69,09000	=	6,90900	
			Subtotal:					50,00387	50,00387
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,160	x	2,42000	=	0,38720	
	BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,480	x	41,99000	=	20,15520	
			Subtotal:					20,54240	20,54240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32073
			COST DIRECTE						92,24932
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,24932**

PR45D-BR01 U MÒDUL 1 / C-3L 4UT/M2 **Rend.: 1,000** **2,17** €

SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS EN 33.33%

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45D-BR1	U	HELICHRYSUM STOECHAS	0,33333	x	4,50000	=	1,49999	
	BR45D-BR1	U	SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS	0,33333	x	1,00000	=	0,33333	
	BR45D-BR1	U	JUNIPERUS SABINA	0,33333	x	1,00000	=	0,33333	
			Subtotal:					2,16665	2,16665
			COST DIRECTE						2,16665
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,16665**

PR45D-BR02 U MÒDUL 2 / C-3L 4UT/M2 **Rend.: 1,000** **4,51** €

SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PERILATA EN 66.66%
SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA EN 33.33%

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45D-BR2	U	FORSYTHIA X INTERMEDIA	0,33333	x	5,70000	=	1,89998	
	BR45D-BR2	U	EURYOPS PECTINATUS	0,66666	x	3,91000	=	2,60664	
			Subtotal:					4,50662	4,50662
			COST DIRECTE						4,50662
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,50662**

PR45D-BR03 U MÒDUL 3 / C-3L 4UT/M2 **Rend.: 1,000** **3,57** €

SUBMINISTRAMENT PHLOMIS FRUTICOS EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT RETAMA SPHAEROCARPA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT SANTOLINA ROSMARINIFOLIA EN 33.33%

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45D-BR3	U	PHLOMIS FRUTICOSA	0,33333	x	5,10000	=	1,69998	
	BR45D-BR3	U	RETAMA SPHAEROCARPA	0,33333	x	1,00000	=	0,33333	
	BR45D-BR3	U	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA	0,33333	x	4,60000	=	1,53332	
			Subtotal:					3,56663	3,56663
			COST DIRECTE						3,56663
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,56663**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR04	U	MÒDUL 4 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**4,03** €

SUBMINISTRAMENT CERASTIUM TOMENTOSUM EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT GAURA LINDHEIMERI EN 33.33%

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45D-BR4	U	GAURA LINDHEIMERI	0,33333 x	4,10000	=	1,36665	
	BR45D-BR4	U	CERASTIUM TOMENTOSUM	0,33333 x	3,60000	=	1,19999	
	BR45D-BR4	U	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA	0,33333 x	4,40000	=	1,46665	
				Subtotal:			4,03329	4,03329
				COST DIRECTE				4,03329
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,03329**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR05	U	MÒDUL 5 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**4,40** €

SUBMINISTRAMENT ABELIA X GRANDIFLORA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT STACHYS OFFICINALIS EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT MUHLENBERGIA CAPILLARIS EN 33.33%

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45D-BR5	U	ABELIA X GRANDIFLORA	0,33333 x	4,40000	=	1,46665	
	BR45D-BR5	U	MUHLENBERGIA CAPILLARIS	0,33333 x	4,30000	=	1,43332	
	BR45D-BR5	U	STACHYS BYZANTINA	0,33333 x	4,50000	=	1,49999	
				Subtotal:			4,39996	4,39996
				COST DIRECTE				4,39996
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,39996**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR06	U	MÒDUL 6 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**1,00** €

SUBMINISTRAMENT SALVIA GREGGII EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT CENTRANTHUS RUBER EN 33.33%

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45D-BR6	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA	0,33333 x	1,00000	=	0,33333	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR45D-BR6	U	CENTRANTHUS RUBER	0,33333 x 1,00000 = 0,33333	
	BR45D-BR6	U	SALVIA GREGGII	0,33333 x 1,00000 = 0,33333	
				Subtotal: 0,99999	0,99999
				COST DIRECTE	0,99999
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,99999**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR07	U	MÒDUL 7 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**2,07** €

SUBMINISTRAMENT ROSMARINUS OFFICINALIS EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT LAVANDULA DENTATA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT HYPARRHENIA HIRTA EN 33.33%

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45D-BR7	U	ROSMARINUS OFFICINALIS	0,33333 x	1,00000	=	0,33333	
	BR45D-BR7	U	LAVANDULA DENTATA	0,33333 x	1,00000	=	0,33333	
	BR45D-BR7	U	HYPARRHENIA HIRTA	0,33333 x	4,20000	=	1,39999	
				Subtotal:			2,06665	2,06665
				COST DIRECTE				2,06665
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,06665**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR08	U	MÒDUL 8 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**2,17** €

SUBMINISTRAMENT PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN 33.33%
SUBMINISTRAMENT THYMUS SERPYLLUM EN 33.33%

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45D-BR8	U	THYMUS SERPYLLUM	0,33333 x	4,50000	=	1,49999	
	BR45D-BR8	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA	0,33333 x	1,00000	=	0,33333	
	BR45D-BR8	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA	0,33333 x	1,00000	=	0,33333	
				Subtotal:			2,16665	2,16665
				COST DIRECTE				2,16665
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,16665**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR45D-BR09	U	MÒDUL 9 / C-3L 4UT/M2	**Rend.: 1,000**	**2,97** €
			SUBMINISTRAMENT VERBENA BONARIENSIS EN 33.33% SUBMINISTRAMENT NASSELLA TENUISSIMA EN 33.33% SUBMINISTRAMENT ROSMARINUS OFFICINALIS EN 33.33%		

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR9	U	VERBENA BONARIENSIS	0,33333	x	3,80000	=	1,26665	
BR45D-BR9	U	ROSMARINUS OFFICINALIS	0,33333	x	1,00000	=	0,33333	
BR45D-BR9	U	STIPA TENUISSIMA	0,33333	x	4,10000	=	1,36665	
					Subtotal:		2,96663	2,96663

COST DIRECTE		2,96663
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,96663**

P-123	**PR45D-BR011**	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L	**Rend.: 1,000** **14,72** €
			SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR469-24RJ	U	JUNIPERUS SABINA D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L	1,000	x	14,72000	=	14,72000	
					Subtotal:		14,72000	14,72000

COST DIRECTE		14,72000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,72000**

P-124	**PR45D-BR012**	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L	**Rend.: 1,000** **4,50** €
			SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR1	U	HELICHRYSUM STOECHAS	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:		4,50000	4,50000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,50000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,50000**

P-125	**PR45D-BR013**	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L	**Rend.: 1,000** **3,66** €
			SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4HA-26B	U	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
					Subtotal:		3,66000	3,66000

COST DIRECTE		3,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66000**

P-126	**PR45D-BR021**	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L	**Rend.: 1,000** **3,91** €
			SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR2	U	EURYOPS PECTINATUS	1,000	x	3,91000	=	3,91000	
					Subtotal:		3,91000	3,91000

COST DIRECTE		3,91000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,91000**

P-127	**PR45D-BR022**	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L	**Rend.: 1,000** **5,70** €
			SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR2	U	FORSYTHIA X INTERMEDIA	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
					Subtotal:		5,70000	5,70000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,70000**

P-128 **PR45D-BR031** U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **5,10** €

SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR3	U	PHLOMIS FRUTICOSA	1,000	x	5,10000	=	5,10000	
		Subtotal:					5,10000	5,10000

COST DIRECTE		5,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,10000**

P-129 **PR45D-BR032** U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,89** €

SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GT-268	U	RETAMA SPHAEROCARPA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	4,89000	=	4,89000	
		Subtotal:					4,89000	4,89000

COST DIRECTE		4,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,89000**

P-130 **PR45D-BR033** U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,60** €

SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR3	U	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA	1,000	x	4,60000	=	4,60000	
		Subtotal:					4,60000	4,60000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,60000**

P-131 **PR45D-BR041** U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,60** €

SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR4	U	CERASTIUM TOMENTOSUM	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
		Subtotal:					3,60000	3,60000

COST DIRECTE		3,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,60000**

P-132 **PR45D-BR042** U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,40** €

SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR4	U	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA	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-133 **PR45D-BR043** U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,10** €

SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR4	U	GAURA LINDHEIMERI	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
		Subtotal:					4,10000	4,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,10000**

P-134 **PR45D-BR051** U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,40** €

SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR5	U	ABELIA X GRANDIFLORA	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-135 **PR45D-BR052** U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,50** €

SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR5	U	STACHYS BYZANTINA	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-136 **PR45D-BR053** U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,30** €

SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR5	U	MUHLENBERGIA CAPILLARIS	1,000	x	4,30000	=	4,30000	
		Subtotal:					4,30000	4,30000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,30000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,30000**

P-137 **PR45D-BR061** U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,69** €

SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L

			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	4,69000	=	4,69000	
		Subtotal:					4,69000	4,69000

COST DIRECTE		4,69000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,69000**

P-138 **PR45D-BR062** U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **5,16** €

SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G8-2655	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	5,16000	=	5,16000	
		Subtotal:					5,16000	5,16000

COST DIRECTE		5,16000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,16000**

P-139 **PR45D-BR063** U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,69** €

SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4B6-25R	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
		Subtotal:					4,69000	4,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,69000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,69000**

P-140 **PR45D-BR071** U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,66** €

SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H2-2697	U	ROSMARINUS OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
		Subtotal:					3,66000	3,66000

COST DIRECTE		3,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66000**

P-141 **PR45D-BR072** U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,83** €

SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4EC-25X	U	LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,83000	=	3,83000	
		Subtotal:					3,83000	3,83000

COST DIRECTE		3,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,83000**

P-142 **PR45D-BR073** U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,20** €

SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR7	U	HYPARRHENIA HIRTA	1,000	x	4,20000	=	4,20000	
		Subtotal:					4,20000	4,20000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,20000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,20000**

P-143 **PR45D-BR081** U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,89** €

SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G2-264	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	4,89000	=	4,89000	
		Subtotal:					4,89000	4,89000

COST DIRECTE		4,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,89000**

P-144 **PR45D-BR082** U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,66** €

SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4EC-25X	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
		Subtotal:					3,66000	3,66000

COST DIRECTE		3,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66000**

P-145 **PR45D-BR083** U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,50** €

SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR8	U	THYMUS SERPYLLUM	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
		Subtotal:					4,50000	4,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,50000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,50000**

P-146 **PR45D-BR091** U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,80** €

SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR9	U	VERBENA BONARIENSIS	1,000	x	3,80000	=	3,80000	
		Subtotal:					3,80000	3,80000

COST DIRECTE		3,80000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,80000**

P-147 **PR45D-BR092** U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **4,10** €

SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR9	U	STIPA TENUISSIMA	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
		Subtotal:					4,10000	4,10000

COST DIRECTE		4,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,10000**

P-148 **PR45D-BR093** U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L **Rend.: 1,000** **3,66** €

SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H2-2697	U	ROSMARINUS OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
		Subtotal:					3,66000	3,66000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66000**

PR45D-BR101 U PRAT RÚSTIC / SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA ARUNDINACEA **Rend.: 1,000** **1,00** €

SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA ARUNDINACEA

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR1	U	FESTUCA ARUNDINACEA	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
		Subtotal:					1,00000	1,00000

COST DIRECTE		1,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,00000**

PR45D-BR102 U PRAT RÚSTIC / SUBMINISTRAMENT DE LOLIUM PERENNE **Rend.: 1,000** **1,00** €

SUBMINISTRAMENT DE LOLIUM PERENNE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR1	U	LOLIUM PERENNE	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
		Subtotal:					1,00000	1,00000

COST DIRECTE		1,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,00000**

PR45D-BR103 U PRAT RÚSTIC / SUBMINISTRAMENT DE TRIFOLIUM REPENS **Rend.: 1,000** **1,00** €

SUBMINISTRAMENT DE TRIFOLIUM REPENS

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR1	U	TRIFOLIUM REPENS	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
		Subtotal:					1,00000	1,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,00000**

PR45D-BR104 U PRAT RÚSTIC / SUBMINISTRAMENT DE CYNODON DACTYLON **Rend.: 1,000** **1,00** €

SUBMINISTRAMENT DE CYNODON DACTYLON

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45D-BR1	U	CYNODON DACTYLON	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
		Subtotal:					1,00000	1,00000
		COST DIRECTE						1,00000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,00000**

P-149 PR472-91NF U SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **562,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR471-24X	U	PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR	1,000	x	562,50000	=	562,50000	
		Subtotal:					562,50000	562,50000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						562,50000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**562,50000**

P-150 PR60-BR7O U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG **Rend.: 1,000** **62,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,210	/R x	31,11000	=	6,53310	
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	35,05000	=	3,50500	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				16,60410	16,60410
Maquinària								
C154-003N	H		CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,210	/R x	53,99000 =	11,33790	
C152-003A	H		CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,132	/R x	47,19000 =	6,22908	
C151-002Z	H		CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,110	/R x	71,22000 =	7,83420	
C13C-00LP	H		################	0,2536	/R x	67,13000 =	17,02417	
			Subtotal:				42,42535	42,42535
Materials								
BR32-21DJ	M3		COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	0,060	x	44,17000 =	2,65020	
B011-05ME	M3		AIGUA	0,120	x	2,42000 =	0,29040	
			Subtotal:				2,94060	2,94060
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24906
			COST DIRECTE					62,21911
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,21911**

P-151 PR60-BR88 U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG **Rend.: 1,000** **73,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,132	/R x	35,05000	=	4,62660	
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,264	/R x	32,83000	=	8,66712	
		Subtotal:					21,38232	21,38232
Maquinària								
C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,100	/R x	47,19000	=	4,71900	
C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
C13C-00LP	H	################	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
		Subtotal:					47,81387	47,81387
Materials								
B011-05ME	M3	AIGUA	0,160	x	2,42000	=	0,38720	
BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	0,080	x	44,17000	=	3,53360	
		Subtotal:					3,92080	3,92080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32073
COST DIRECTE		73,43772
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,43772**

P-152 **PR61-8ZJQ** U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG **Rend.: 1,000** **5,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,130	/R x	31,11000	=	4,04430	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,009	/R x	35,05000	=	0,31545	
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,018	/R x	32,83000	=	0,59094	
			Subtotal:					4,95069	4,95069
Materials									
	BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,0027	x	60,62000	=	0,16367	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,0054	x	2,42000	=	0,01307	
			Subtotal:					0,17674	0,17674

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07426
COST DIRECTE		5,20169
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,20169**

P-153 **PRA1-DOEH** M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. **Rend.: 1,000** **1,63** **€**

COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:

_20% FESTUCA ARUNDINACEA
_10% LOLIUM PERENNE
_10% TRIFOLIUM REPENS
_60% CYNODON DACTYLON

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,002	/R x	35,05000	=	0,07010	
			Subtotal:					0,07010	0,07010
Maquinària									
	CR70-00BV	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	0,001	/R x	40,84000	=	0,04084	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,001	/R x	53,03000	=	0,05303	
			Subtotal:					0,09387	0,09387
Materials									
	BR4U0-21G	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCENTATGES: 50% DE BRACHOPIUM RETUSUM 50% DE LA SEGUENT BARREJA: _15% LOLILUM PERENNE _45% FESTUCA RUBRARUBRA _25% FESTUCA ARUNDINACEA _5% CYNODON DACTYLON _10% TRIFOLIUM REPENS	0,100	x	5,10000	=	0,51000	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,002	x	2,42000	=	0,00484	
	BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	0,030	x	5,95000	=	0,17850	
	BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,015	x	7,43000	=	0,11145	
	BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,045	x	9,35000	=	0,42075	
	BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,200	x	1,18000	=	0,23600	
			Subtotal:					1,46154	1,46154

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00105
COST DIRECTE		1,62656
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,62656**

P-154 **PRA1-DOEI** M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. **Rend.: 1,000** **1,63** **€**

COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

_25% DE LOLIUM PERENNE
_20% DE AGROPYRUM ELONGATUM
_20% DE FESTUCA ARUNDINACEA
_15% DE DACTYLIS GLOMERATA
_10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA
_5% DE CYNODON DACTYLON
_5% DE MEDICAGOSATIVA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,002	/R x	35,05000	=	0,07010	
			Subtotal:					0,07010	0,07010
Maquinària									
	CR70-00BV	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	0,001	/R x	40,84000	=	0,04084	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,001	/R x	53,03000	=	0,05303	
			Subtotal:					0,09387	0,09387
Materials									
	BR4U0-21G	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCENTATGES: 50% DE BRACHOPIUM RETUSUM 50% DE LA SEGUENT BARREJA: _15% LOLILUM PERENNE _45% FESTUCA RUBRARUBRA _25% FESTUCA ARUNDINACEA _5% CYNODON DACTYLON _10% TRIFOLIUM REPENS	0,100	x	5,10000	=	0,51000	
	BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,045	x	9,35000	=	0,42075	
	BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,200	x	1,18000	=	0,23600	
	BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,015	x	7,43000	=	0,11145	
	BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	0,030	x	5,95000	=	0,17850	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,002	x	2,42000	=	0,00484	
			Subtotal:					1,46154	1,46154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00105
COST DIRECTE			1,62656
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,62656**

PRA1-DOEJ M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. **Rend.: 1,000** **1,63** €

COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:

_25% DE LOLIUM PERENNE
_20% DE AGROPYRUM ELONGATUM
_20% DE FESTUCA ARUNDINACEA
_15% DE DACTYLIS GLOMERATA
_10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA
_5% DE CYNODON DACTYLON
_5% DE MEDICAGOSATIVA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,002	/R x	35,05000	=	0,07010	
			Subtotal:					0,07010	0,07010
Maquinària									
	CR70-00BV	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ, AMB DIPÒSIT DE 2500 L, AMB BOMBA INCORPORADA DE 15 A 20 KW	0,001	/R x	40,84000	=	0,04084	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,001	/R x	53,03000	=	0,05303	
			Subtotal:					0,09387	0,09387
Materials									
	BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,045	x	9,35000	=	0,42075	
	BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,200	x	1,18000	=	0,23600	
	BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,015	x	7,43000	=	0,11145	
	BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	0,030	x	5,95000	=	0,17850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4U0-21G	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCENTATGES: 50% DE BRACHOPIUM RETUSUM 50% DE LA SEGUENT BARREJA: _15% LOLILUM PERENNE _45% FESTUCA RUBRARUBRA _25% FESTUCA ARUNDINACEA _5% CYNODON DACTYLON _10% TRIFOLIUM REPENS	0,100	x	5,10000 =	0,51000	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,002	x	2,42000 =	0,00484	
						Subtotal:	1,46154	1,46154
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00105
				COST DIRECTE				1,62656
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,62656**

P-155 **PRD1-BR02** U E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA **Rend.: 1,000** **62,41** €

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A01-FEPM	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
						Subtotal:		27,77000	27,77000
Materials									
	B7C26-FGV	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2·K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	1,12000	=	0,89600	
	B0D31-07P6	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,064	x	495,44000	=	31,70816	
	B0AM-078N	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	x	3,23000	=	1,61500	
						Subtotal:		34,21916	34,21916

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,41655
				COST DIRECTE				62,40571
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,40571**

PRD1-HBAQ U PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA **Rend.: 1,000** **62,41** €

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A01-FEPM	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
						Subtotal:		27,77000	27,77000
Materials									
	B0D31-07P6	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,064	x	495,44000	=	31,70816	
	B0AM-078N	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	x	3,23000	=	1,61500	
	B7C26-FGV	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2·K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	1,12000	=	0,89600	
						Subtotal:		34,21916	34,21916
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,41655
				COST DIRECTE					62,40571
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,40571**

PRI9-HBDE M FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA **Rend.: 1,000** **34,60** €

FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA, INCLOSA EXCAVACIÓ DE RASA DE 30X30 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA I REOMPLERTA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,160	/R x	35,05000	=	5,60800	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,500	/R x	31,11000	=	15,55500	
			Subtotal:					21,16300	21,16300
Maquinària									
	C133-00EW	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T	0,125	/R x	61,95000	=	7,74375	
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,125	/R x	35,27000	=	4,40875	
			Subtotal:					12,15250	12,15250
Materials									
	B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,600	x	1,10000	=	0,66000	
	B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
			Subtotal:					0,97200	0,97200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31745
			COST DIRECTE						34,60495
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,60495**

P-156 **PRI9-HBDH** M FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN. **Rend.: 1,000** **50,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,300	/R x	35,05000	=	10,51500	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	1,000	/R x	31,11000	=	31,11000	
			Subtotal:					41,62500	41,62500
Maquinària									
	C15E-0062	H	DÚMPER DE GASOIL DE 11 KW, DE 1,5 T DE CARGA ÚTIL, CON MECANISMO HIDRÁULICO	0,200	/R x	35,27000	=	7,05400	
			Subtotal:					7,05400	7,05400
Materials									
	B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,600	x	1,10000	=	0,66000	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
			Subtotal:					0,97200	0,97200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,62438
			COST DIRECTE						50,27538
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,27538**

XXXX-BR01 U E09. ESCENARI DE PEDRA **Rend.: 1,000** **0,00** €

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

XXXXX-FVDR U AT **Rend.: 1,000** **0,00** €

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03L-BR01	M3	SORRA GARBELLADA DE 0.2-2MM	27,36000	€
B9V6-BR89	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS SENIA DE 80X100X16	621,34000	€
BR44D-BR02	U	CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	843,20000	€

ANNEX 16 - PCA

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 412.303,73 €

13 % Despeses Generals ..... 53.599,48 €
6 % Benefici Industrial ..... 24.738,22 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE..... ..... 490.641,43 €

21 % IVA .... .103.034,70 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE (IVA INCLÒS)..... ... **593.676,13 €**

DESPESES ASOCIADES

Pressupost d'execució de contracte del Pla de Control de Qualitat..... .14.102,63 €
Pressupost de Seguretat i Salut..... .4.261,70 €

21 % IVA .... .3.856,51 €

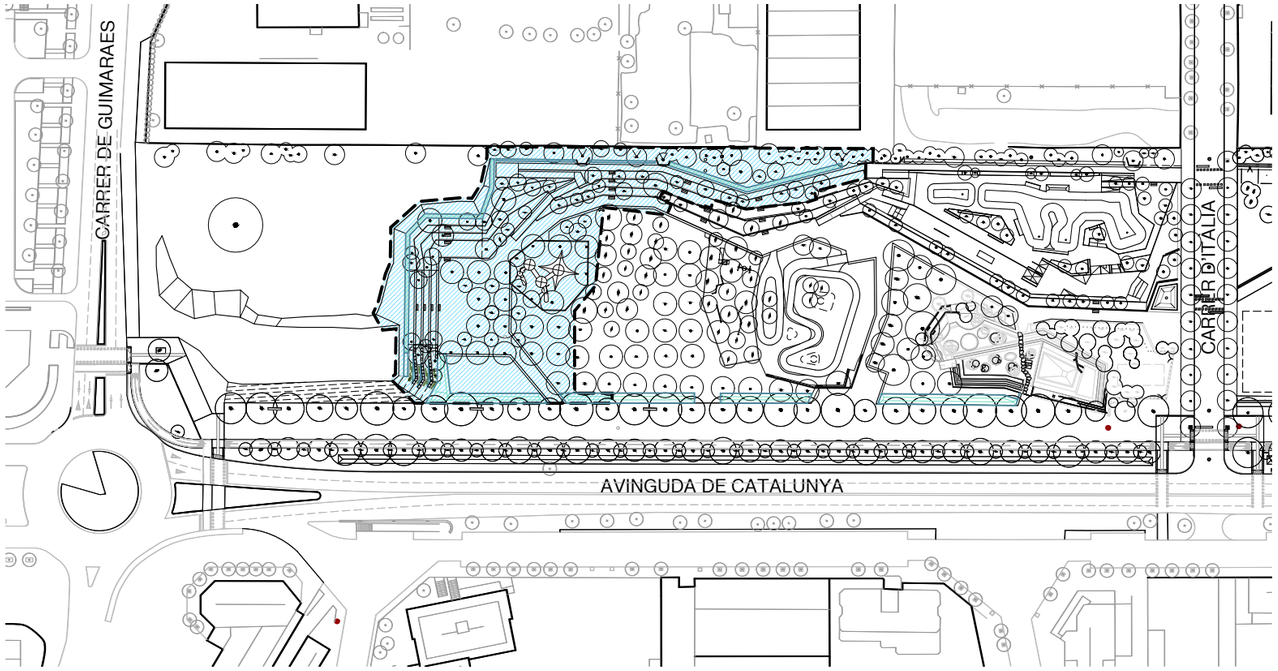
PRESSUPOST DE LES DESPESES ASSOCIADES (IVA INCLÒS) ..... 22.220,84 €

TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS):

615.896,97 €

(SIS-CENTS QUINZE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA - 5.382m2

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CODI	NOM PLÀNOL
1. INFORMACIÓ	
1.1	SITUACIÓ
1.2	FOTOPLÀ
1.3	EMPLAÇAMENT
1.4	PLANEJAMENT
1.5	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
2. ESTAT ACTUAL	
2.1	TOPOGRÀFIC
2.2	REPORTATGE FOTOGRÀFIC
2.3	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
3. PROPOSTA	
3.1.1	PARC CENTRAL - PLANTA GENERAL
3.1.2	PARC CENTRAL - FASE 2
3.2	PLANTA
3.3	PLANTA ZOOM - ZONA POLIVALENT
3.4	SECCIONS TIPUS
3.5	VISTES
4. REPLANTEIG	
4.1	DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA
4.2	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
4.3	SUPERPOSICIÓ
5. CONSTRUCCIÓ	
5.1	MOVIMENT DE TERRES
5.2	PREPARACIÓ DEL TERRENY
5.3	PAVIMENTS I REMATS
5.4	DRENATGE
5.5	CONSTRUCCIONS
5.6	DETALLS
6. EQUIPAMENTS	
6.1	MOBILIARI
6.2	ENLLUMENAT
7. JARDINERIA	
7.1	ARBRAT
7.2	ARBUSTIVA
7.3	ACABATS
7.4	REG
8. SERVEIS	
8.1.1	SERVEIS EXISTENTS **CLAVEGUERAM**
8.1.2	SERVEIS EXISTENTS **ENLLUMENAT**
8.2.1	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ **CLAVEGUERAM**
8.2.2	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ **ENLLUMENAT**
8.2.3	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ **PREVISIÓ FESTES**

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

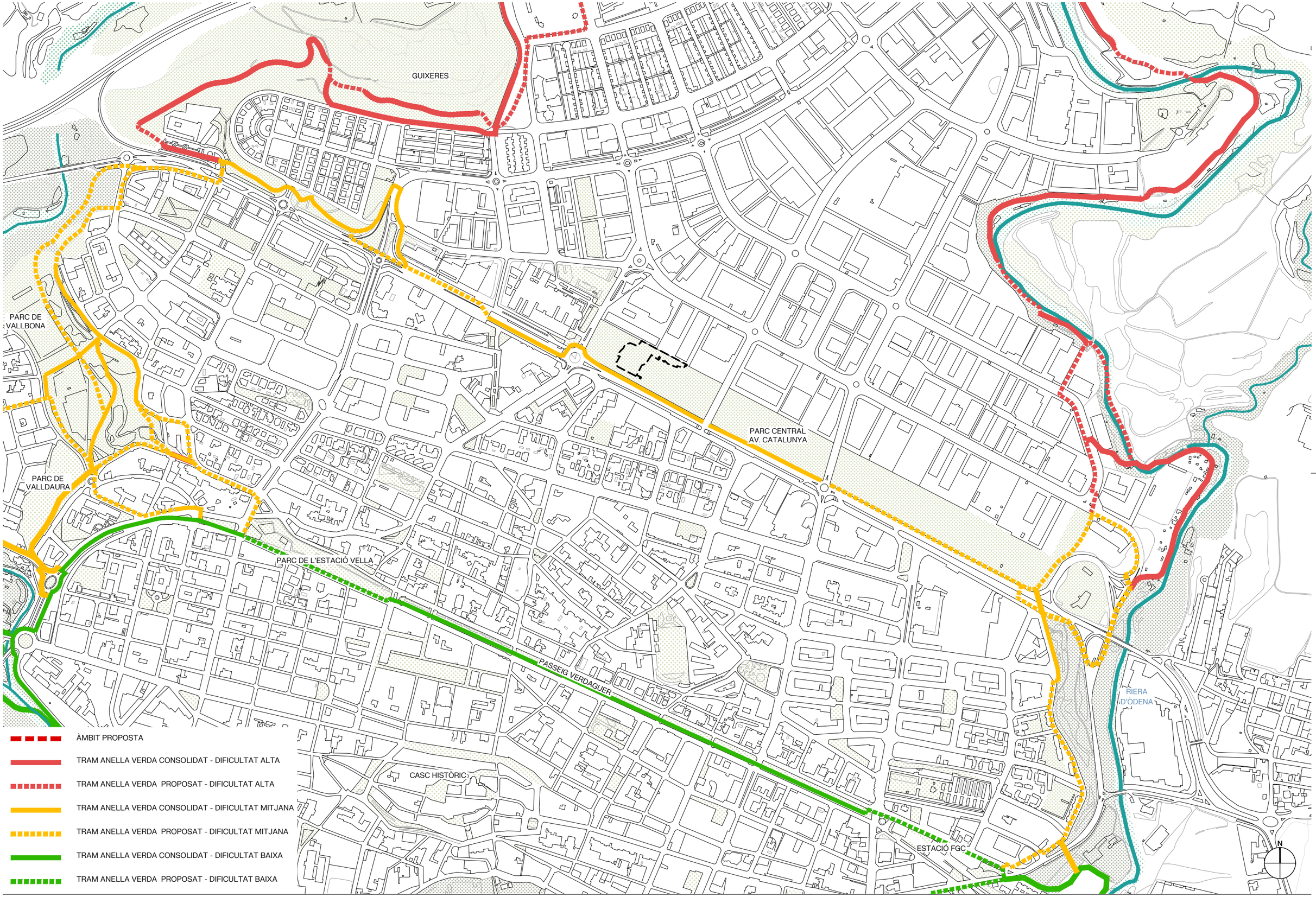
TÍTOL
INFORMACIÓ GENERAL
INDEX

MAIG 2025

S/E

0

TRAÇA 6/5/2025 / **i**\es\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\0_index.dwg



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
INFORMACIÓ GENERAL
SITUACIÓ

MAIG 2025

1.1

A3 E:1/7.500
A1 E:1/3.750

0 50 100 150 m

TRAÇA 5/5/2025 / #ius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.1_anella_verda_7500.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

INFORMACIÓ GENERAL
FOTOPLÀ

MAIG 2025

1.2

A3 E:1/2.000
A1 E:1/1.000

0 10 50 m

TRAÇA 5/5/2025 ...ojectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.2_ortofoto.dwg

CARRER D'ALEMANYA

CARRER D'ITÀLIA

CARRER DE LUXEMBURG

CARRER FRANÇA

CARRER GUIMARAES

AMFITEATRE ENJARDINAT

SKATEPARK

PUMPTRACK

TORRE DE TOBOGANS

PEVESA

PUMPTRACK INFANTIL

VIOLETA

CAMP DE VOL

EL PASSEIG DE L'AVINGUDA

AVINGUDA DE CATALUNYA

AVINGUDA DEL MESTRE MUNTANER

CARRER D'ODENA

CARRER GIRONA

CARRER DE SANT JOSEP

CARRER DE LLEIDA

N

AUTORS

batlleiroig

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

INFORMACIÓ GENERAL
EMPLAÇAMENT

MAIG 2025

1.3

A3 E:1/2.000
A1 E:1/1.000

0 10 50 m

TRAÇA 5/7/2025 I:\batlleiroig\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.3_emplaçament.dwg

Ajuntament d'Igualada

Sistemes
1. De comunicacions
2. De parcs i jardins
2b. De parcs, jardins i equipaments intermunicipals
2c. De parcs i equipaments
3. D'equipaments públics
   a) Docent
   b) Públic-administratiu, sòcio-cultural,etc
   c) Esportiu
   d) Sanitari-assistencial
   f) Cementiris
4. Infraestructures de serveis tècnics
5. Proteccions:
   a) viària
   b) de cursos d'aigua
   c) ferrocarril
   d) d'elements històrics, artístics, naturals

Zones

A) sòl urbà
6. Conservació del centre històric i àrea d'influència
7, 8, 9 i 10. Edificació continua grau I, II, III i especial Passeig
10a. Edificació continua. Especial Passeig i carrer Sant Magí
11. Àrres d'amillorament de la trama urbana.
12. Ordenació volumetrica anterior
   12a. Pla Parcial de les Flors
   12b. Polígon Montserrat
13. Blocs oberts alts
14. Blocs oberts baixos grau I
   14a. unifamiliar
   14b. plurifamiliar
   14c. comercial
   14d. volumetria especifica
   14e. comercial volumetria especifica
   14f. volumetria especifica
   14g. volumetria especifica
   14h. volumetria especifica
   14c'. Terciari (taller, comercial)
15. Blocs oberts baixos grau II
15a. Blocs oberts baixos grau II
16. Verd privat
17. Industrial edificació continua I
17a. Industrial edificació aillada
18b. Industrial aillada II (polígon ICS)
19. Nova Ordenació (a, b, c, i d)
20b. Remodelació

B) Sol urbanitzable
21. Sòl urbanitzable programat (SUP)
22. Sòl urbanitzable no porgramat (SUNP)

C) Sol no urbanitzable
23. Protecció agrícola i ramadera
24. Forestal

clau: 2b / 450 — superfície

Aprovació inicial:	21-12-04
Aprovació provisional:	07-02-05
Aprovació definitiva:	15-06-05

Linies
- Limit de qualificació
- Profunditat edificable
- Classificació del sòl
- Linia de vorera
- Illes
- Parcel.les
- Edificacions

- Figures de planejament ja desenvolupades
- Unitats d'Actuació pendents de desenvolupament
- ARE
- Edificació en planta baixa
- Fondària edificable (20)

- Edificis catalogats PEP
- nivell de protecció 1
- nivell de protecció 2
- núm. element catalogat
- nivell de protecció 3
- nivell de protecció 4



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
INFORMACIÓ GENERAL
PLANEJAMENT

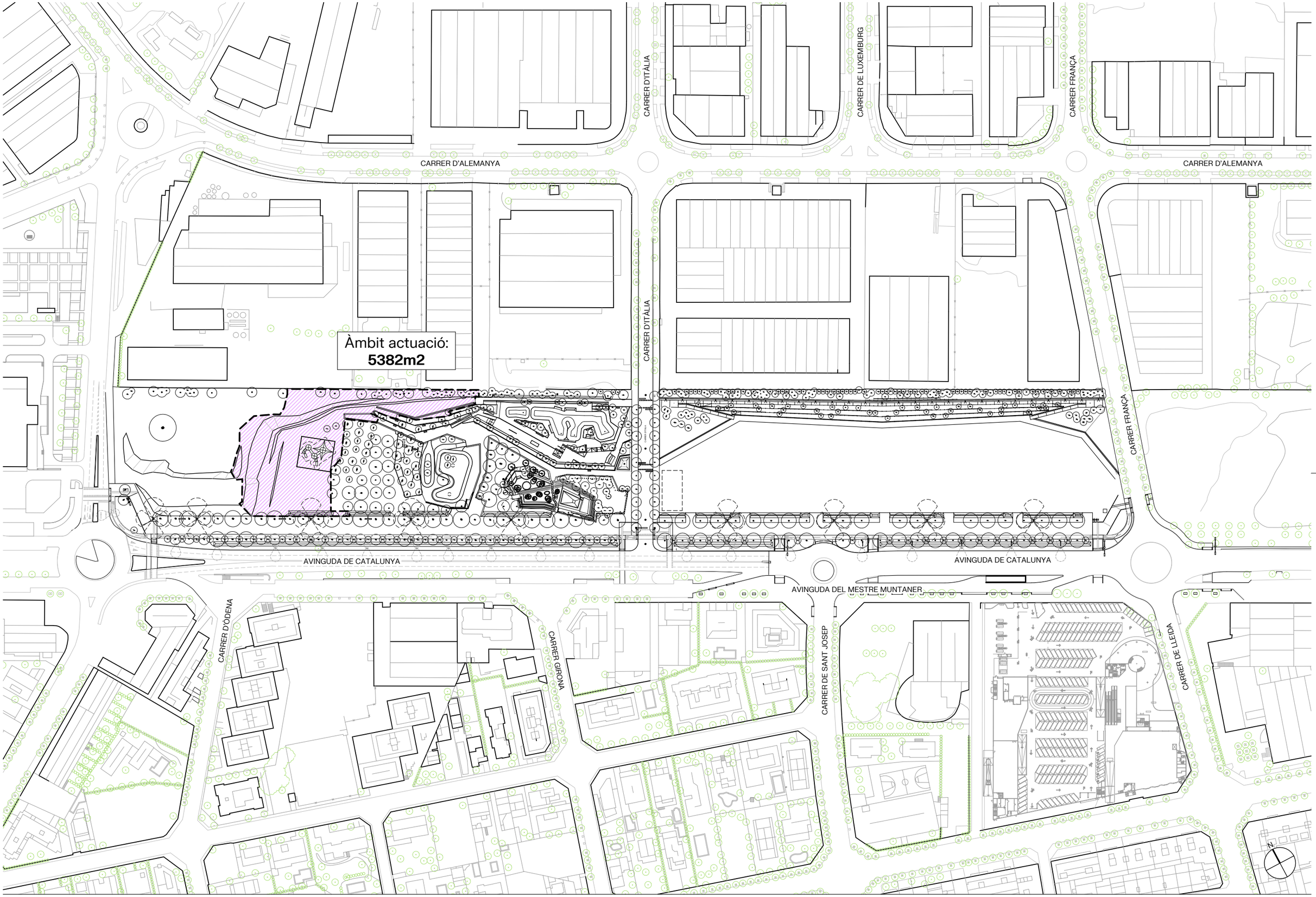
MAIG 2025

1.4

A3 E:1/2.000
A1 E:1/1.000

0 10 50 m

TRAÇA 5/5/2025 I:\ius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.4_planejament_vigent.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

INFORMACIÓ GENERAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

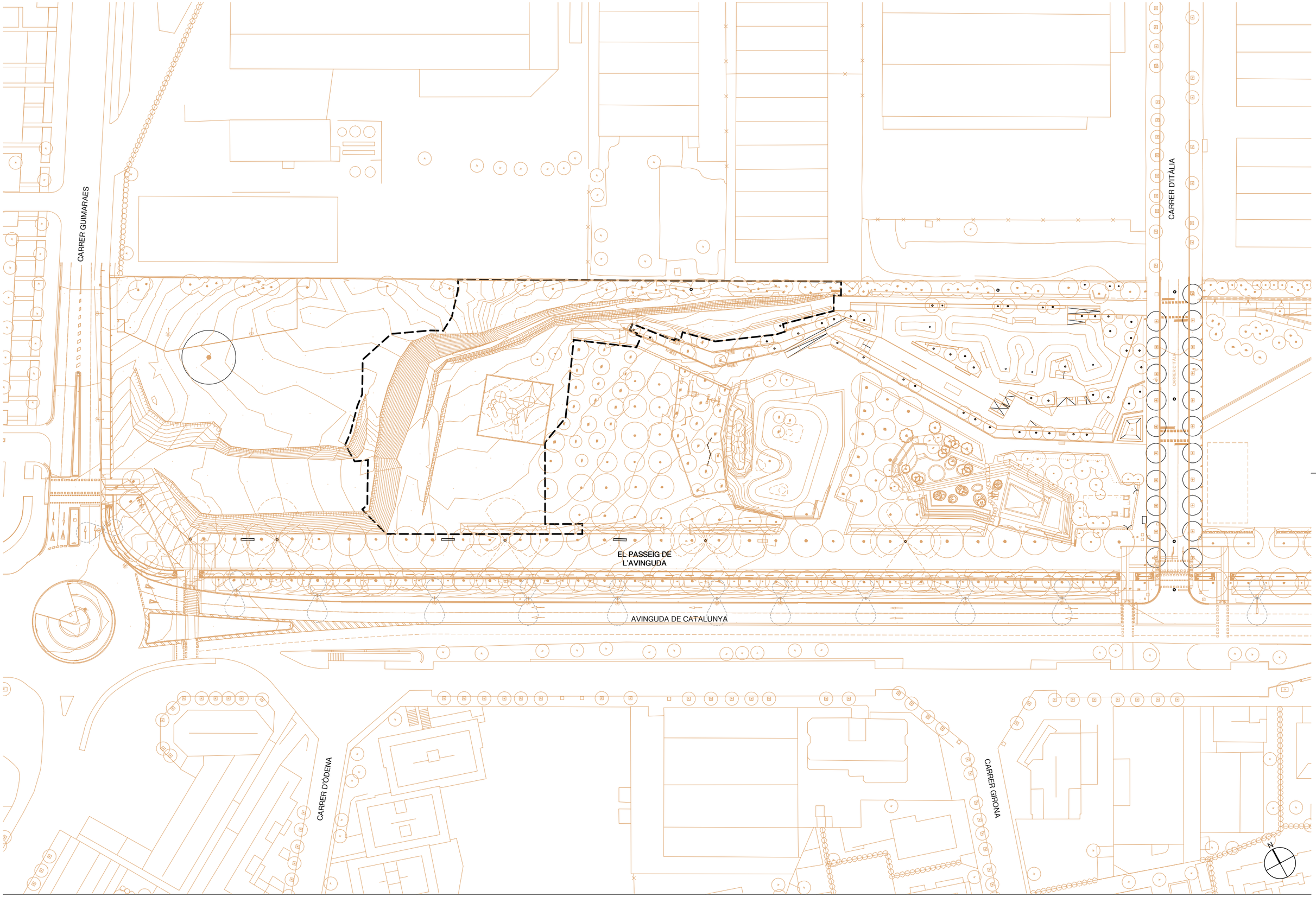
MAIG 2025

1.5

A3 E:1/2.000
A1 E:1/1.000

0 10 50 m

TRAÇA 5/7/2025 I:\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\1.5_ambit.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
TOPOGRÀFIC

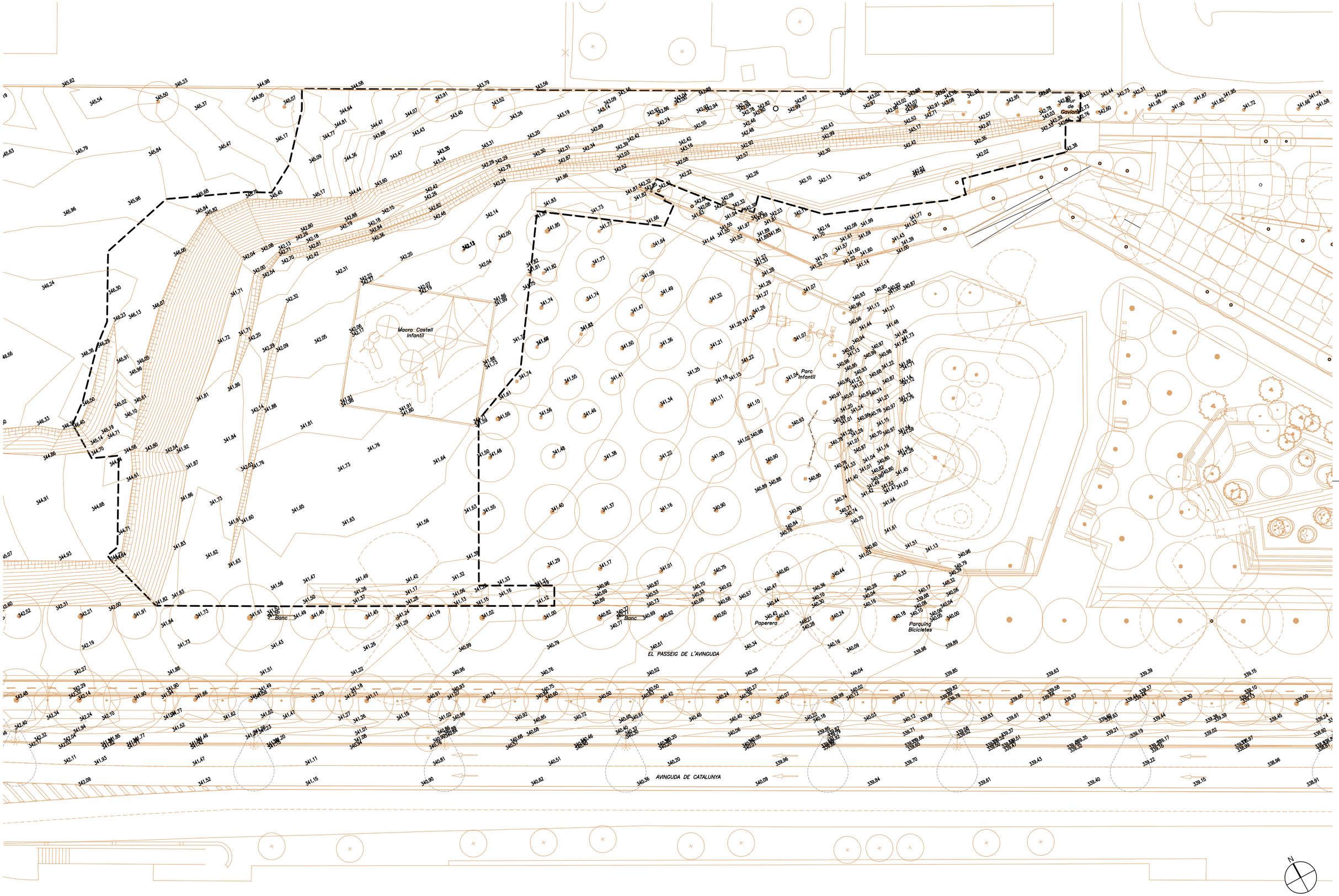
MAIG 2025

2.1

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

0 10 20 m

TRAÇA 5/29/2025 /projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.1_topografic.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL

TOPOGRÀFIC - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

A3 E:1/500

A1 E:1/250

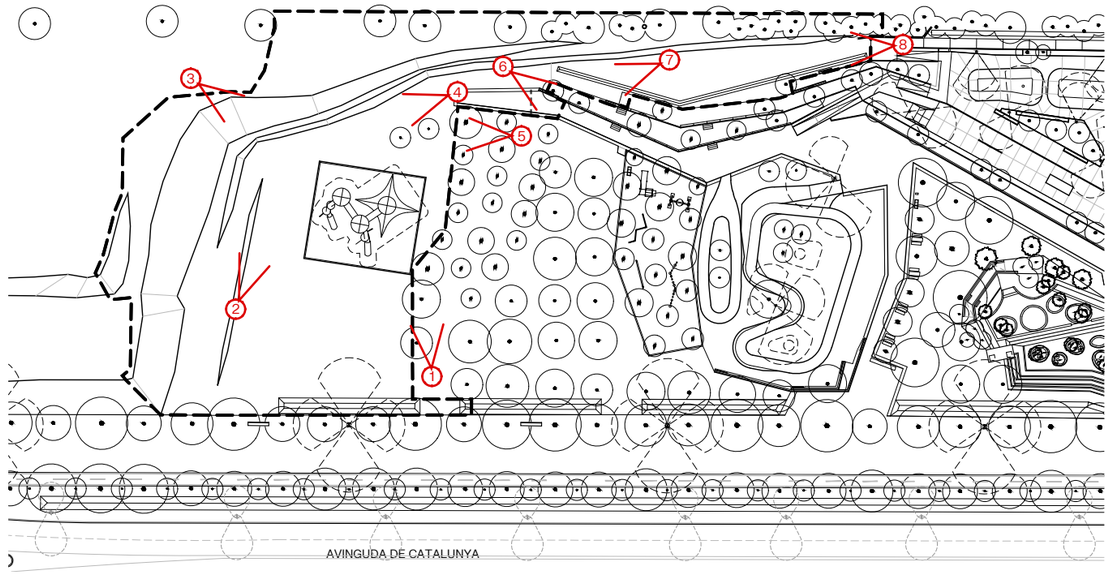
2.1.1

0 5 10 m

TRAÇA 5/29/2025 J:\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.1_topografic.dwg



















batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRAFIC

MAIG 2025

S/E

2.2

TRAÇA 4/9/2025 / Ilus\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.2_reportatge_fotografic.dwg

ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

E01. Esbrossada

E02. Arbre individual a protegir

E03. Escorça de pi a enretirar i acopiar e=5cm

E04. Paviment amortidor de sorra crivada a enretirar, e=40cm

E05. Travessa de fusta (22x12cm)

E06. Grada tipus 1 (Formada per dues travesses de contenció, estaca i fonamentació)

E07. Grada tipus 3 (Formada per 4 travesses de contenció, seient, estaca i fonamentació)

E08. Rasa de graves de 60x40cm, amb 20cm de graves calcàrees de Ø8-20mm i 40cm de graves de Ø30-60mm

E09. Paviment de sauló e=15cm

E10. Ancoratges arbres existents

EL PASSEIG DE L'AVINGUDA

AVINGUDA DE CATALUNYA

N

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

MAIG 2025

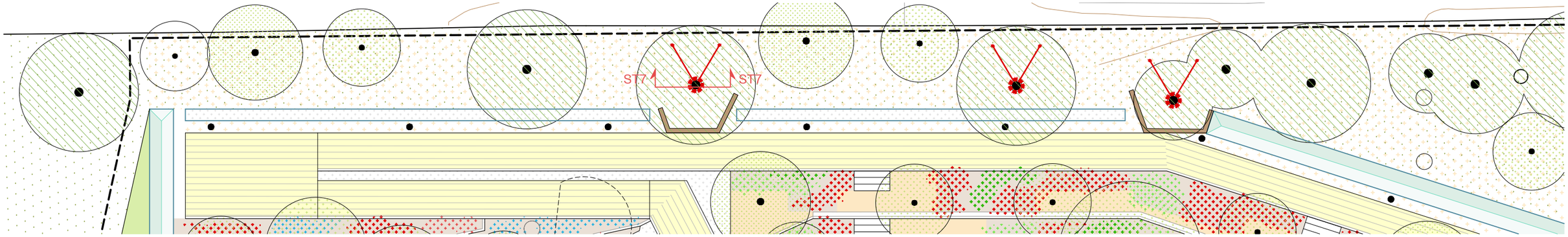
2.3

A3 E:1/500
A1 E:1/250

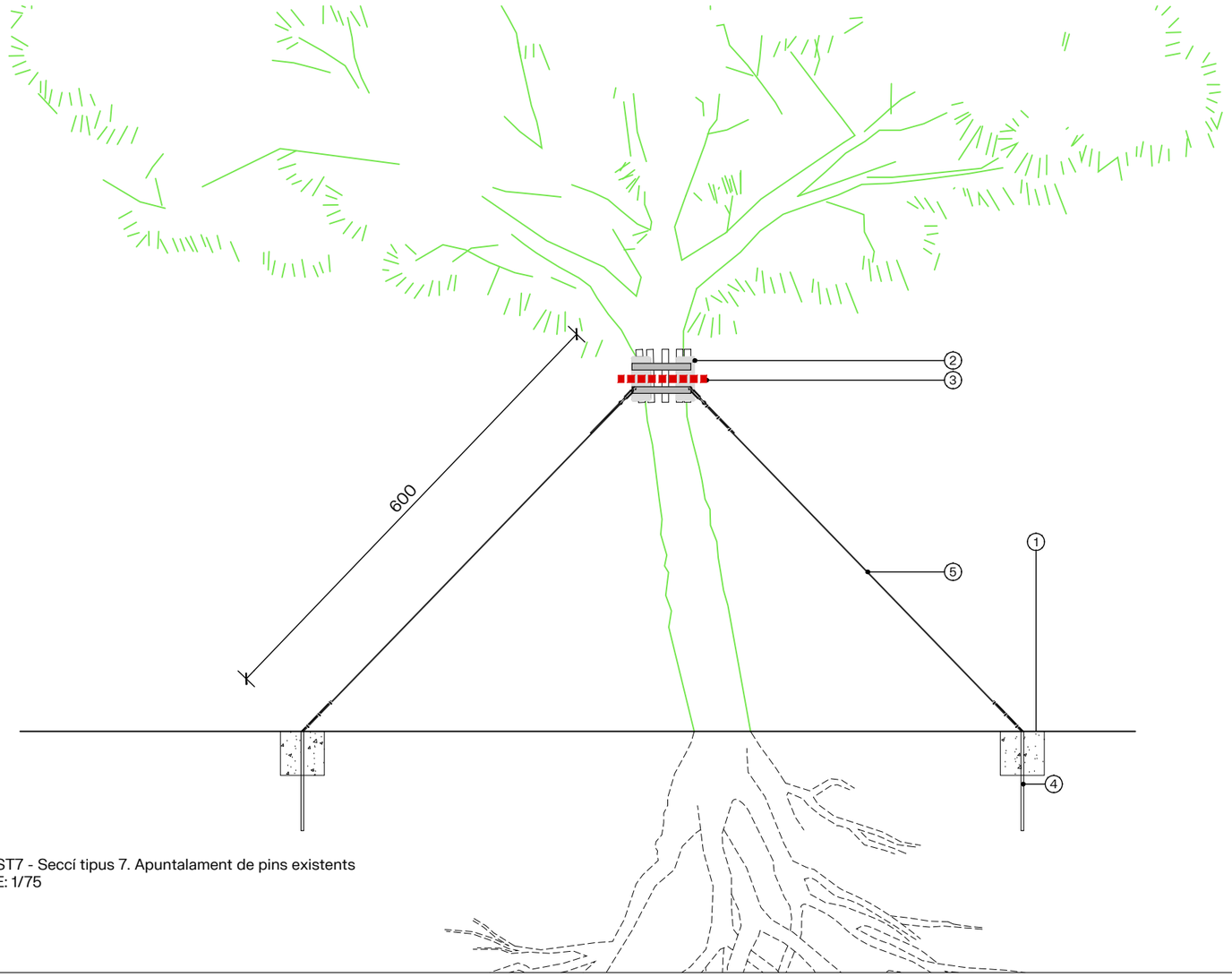
0 5 10 m

TRAÇA 6/3/2025 ...jectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\2.3_enderrocs.dwg

APUNTALAMENT DE PINS EXISTENTS EN EL LÍMIT AMB L'ÀMBIT INDUSTRIAL



PLANTA
E: 1/200



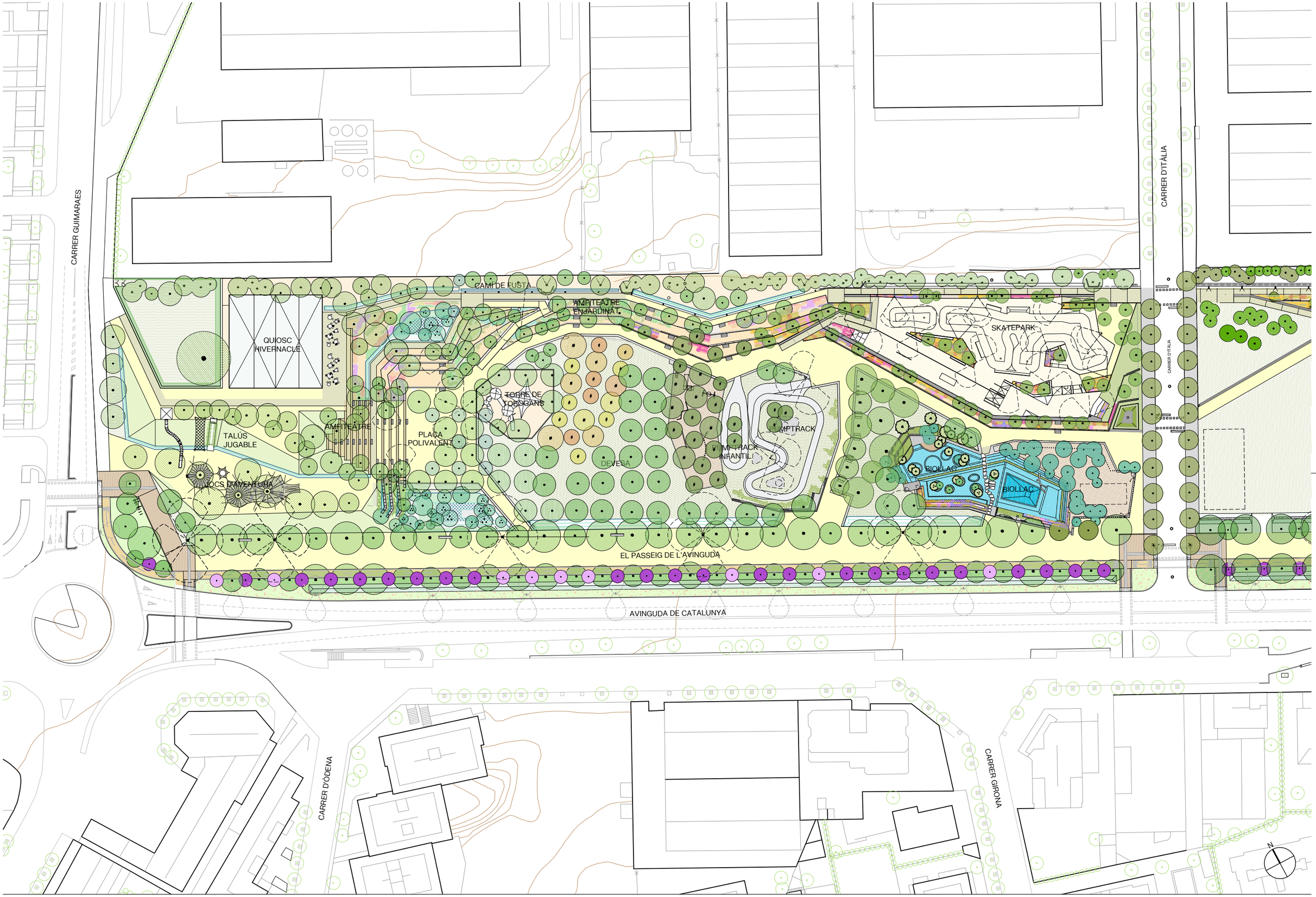
ST7 - Seccí tipus 7. Apuntalament de pins existents
E: 1/75



LLEGENDA

1. Dau de formigó de 60x60cm
2. Cargols
3. Eslinga
4. Rea 1.5m
5. Cable acer 10mm

NOTA:
DIRECCIÓ, NÚMERO I ORIENTACIÓ DELS TUTORS A DECIDIR EN OBRA EN CADASCUN DELS CASOS



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

PARC CENTRAL - PLANTA GENERAL

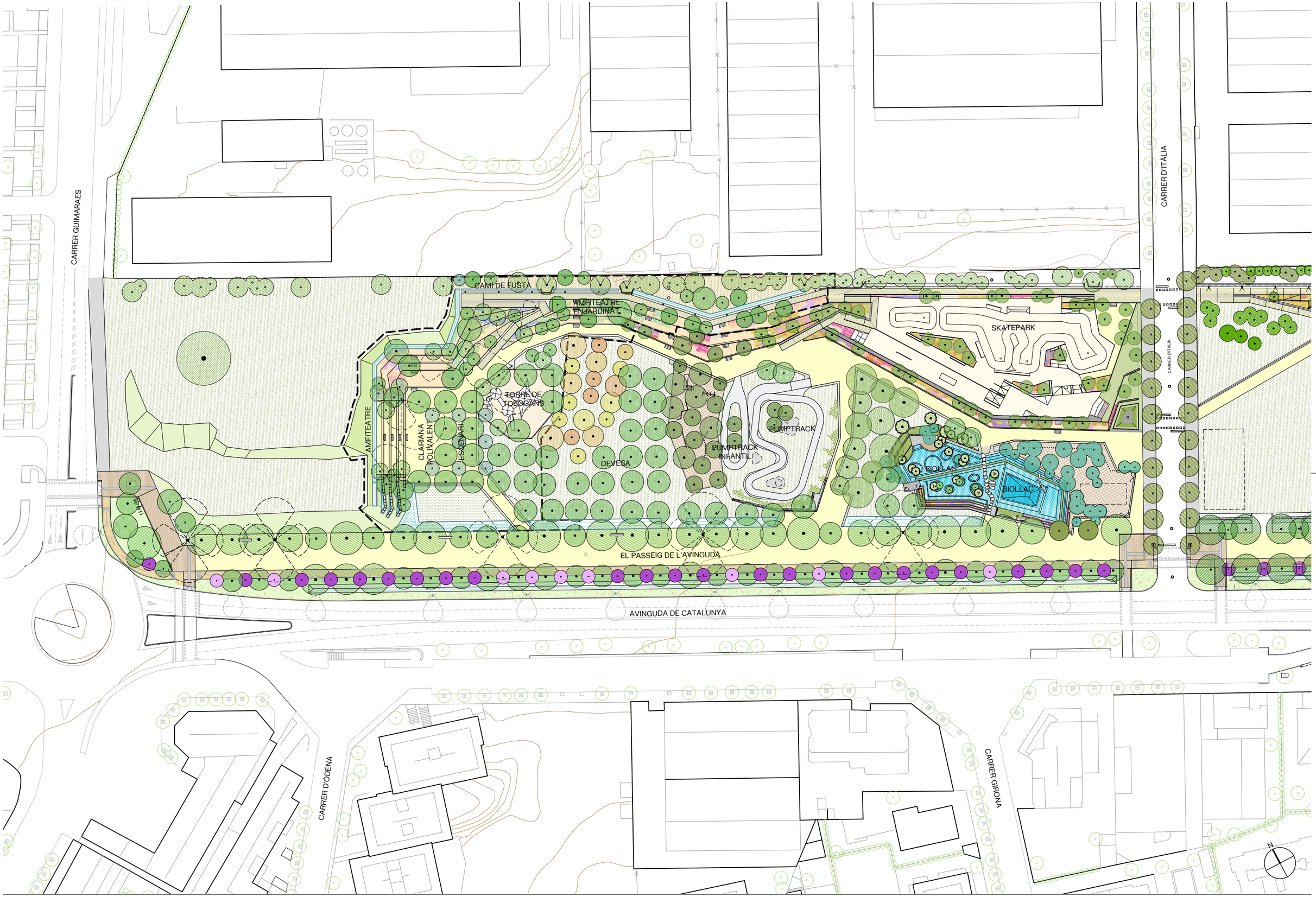
MAIG 2025

3.1.1

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

0 10 20 m

TRAÇA 6/4/2025 I:\actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.1.1_planta_completa.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

PARC CENTRAL - FASE 2

MAIG 2025

A3 E:1/1000

A1 E:1/500

3.1.2

0 10 20 m

TRAÇA 6/4/2025 /#projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.1_planta.dwg

CAMÍ DE FUSTA
AMFITEATRE ENJARDINAT
AMFITEATRE ENJARDINAT
AMFITEATRE PRINCIPAL
PLAÇA POLIVALENT
ESCENARI
TORRE DE TOBOGANS
SKATEPARK
PUMPTRACK
PUMPTRACK INFANTIL
BIOLLAC
DEVESA
JARDÍ DE L'AIGUA
EL PASSEIG DE L'AVINGUDA
AVINGUDA DE CATALUNYA

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
PLANTA

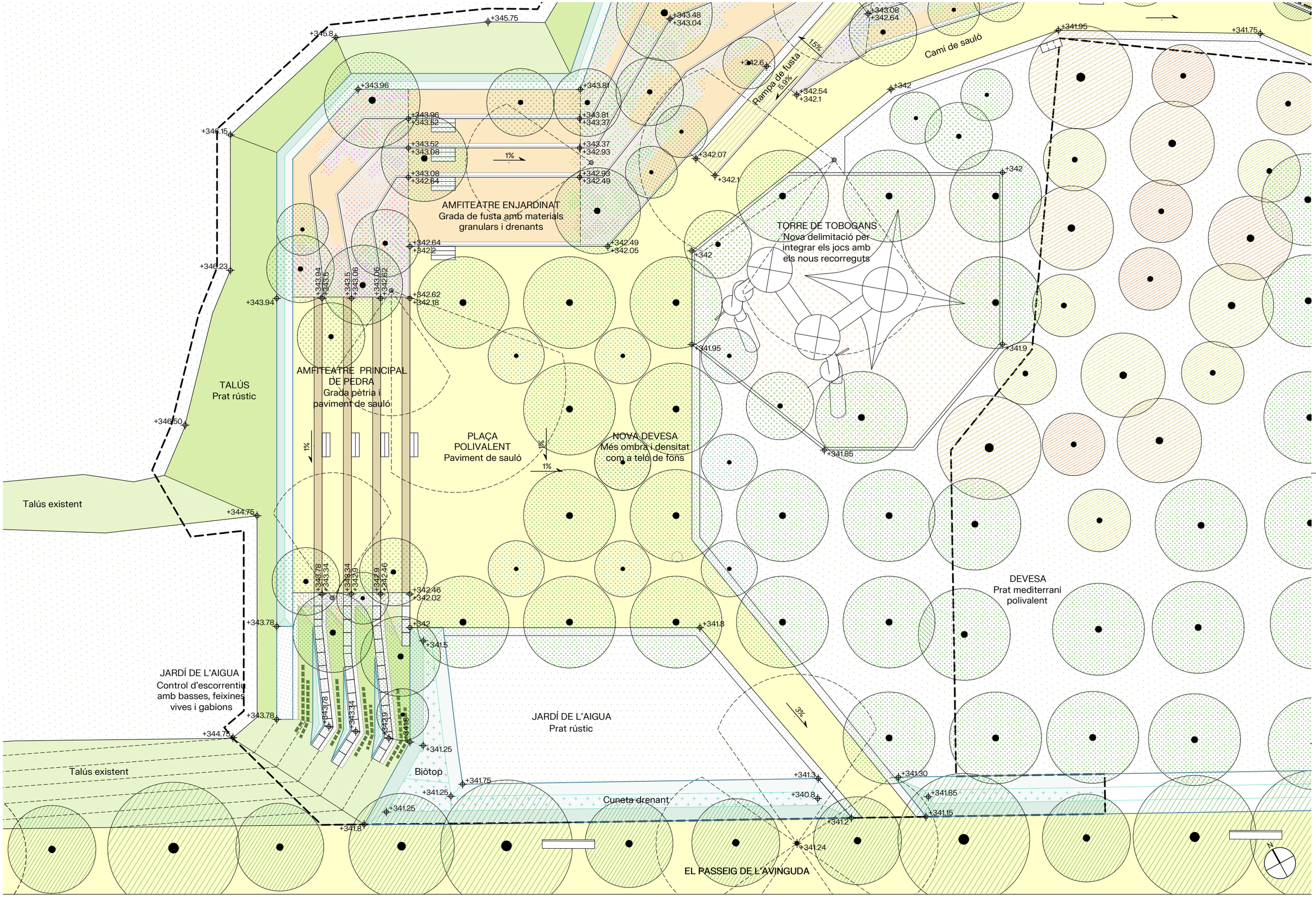
MAIG 2025

3.2

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 6/4/2025 /#projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.1_planta.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

PLANTA ZOOM - ZONA POLIVALENT

MAIG 2025

3.3

A3 E:1/250
A1 E:1/125

0 5 10 m

TRAÇA 6/4/2025 /#projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.1_planta.dwg



TALÚS



JARDÍ DE PLUJA



BIÒTOP

PRAT



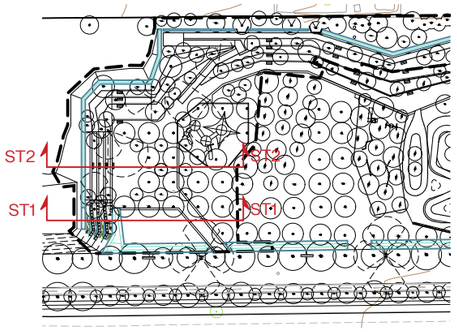
GRADES DE PEDRA



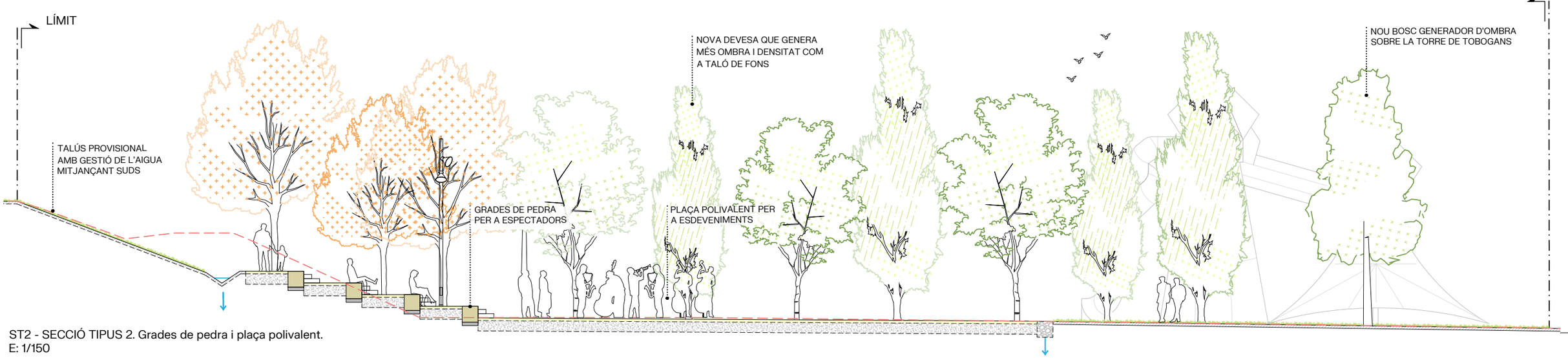
PLAÇA POLIVALENT



DEVESA

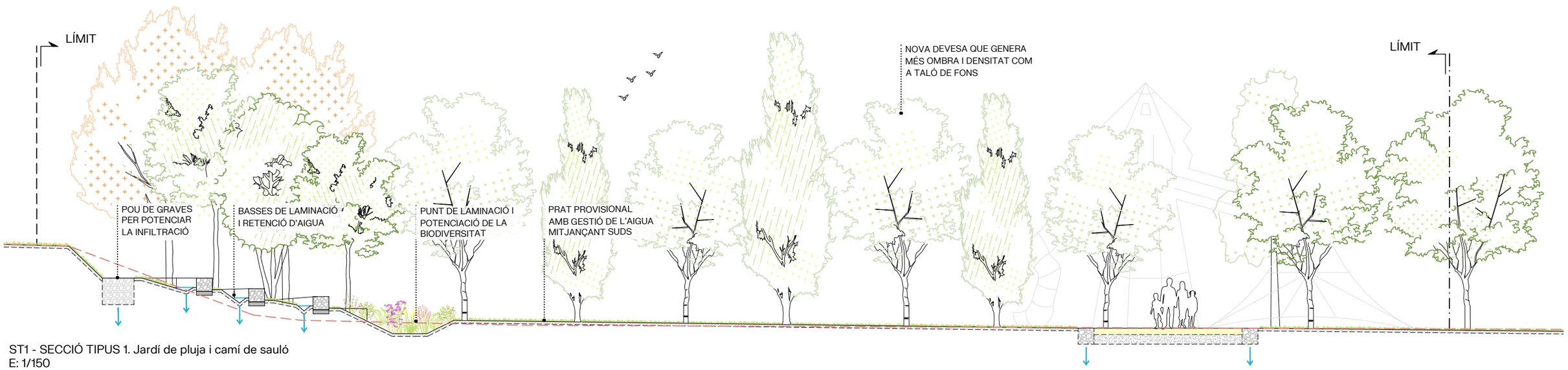


LÍMIT



ST2 - SECCIÓ TIPUS 2. Grades de pedra i plaça polivalent.
E: 1/150

TALÚS | GRADES DE PEDRA | PLAÇA POLIVALENT | DEVESA



ST1 - SECCIÓ TIPUS 1. Jardí de pluja i camí de sauló
E: 1/150

TALÚS | JARDÍ DE PLUJA | BIÒTOP | PRAT | CAMÍ DE SAULÓ | DEVESA

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
SECCIONS PROPOSTA

MAIG 2025

A3 E:1/150
A1 E:1/75

0 1 2,5 m

3.4.1

TRAÇA 6/4/2025 ...s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.4_seccions_tipus.dwg



TALÚS



AMFITEATRE ENJARDINAT



PLAÇA POLIVALENT



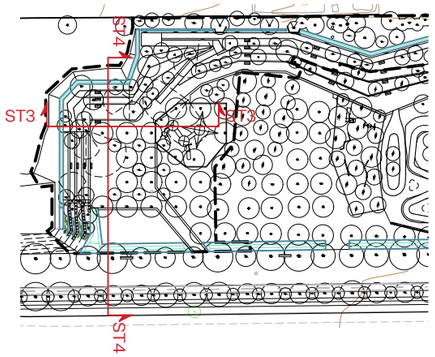
CAMÍ DE SAULÓ

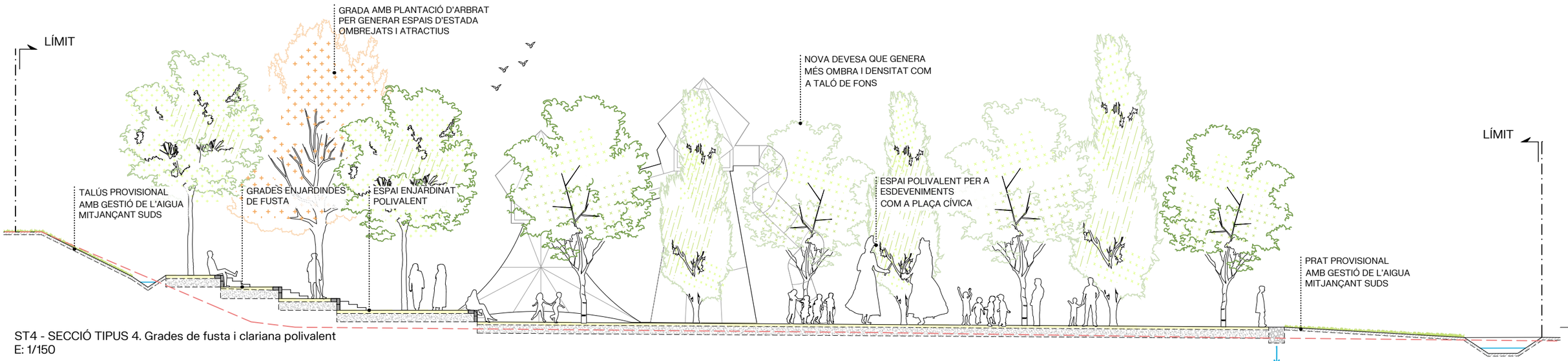


DEVESA



TORRE DE TOBOGANS





ST4 - SECCIÓ TIPUS 4. Grades de fusta i clariana polivalent
E: 1/150

TALÚS | AMFITEATRE ENJARDINAT | PLAÇA POLIVALENT | JARDÍ DE PLUJA



ST3 - SECCIÓ TIPUS 3. Grades de fusta i plaça polivalent.
E: 1/150

TALÚS | AMFITEATRE ENJARDINAT | PLAÇA POLIVALENT | TORRE DE TOBOGANS

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
SECCIONS PROPOSTA

MAIG 2025

A3 E:1/150
A1 E:1/75

3.4.2

0 1 2,5 m

TRAÇA 6/4/2025 ...s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.4_seccions_tipus.dwg



BOSC DE PINS EXISTENTS



CAMÍ DE FUSTA



AMFITEATRE ENJARDINAT



CAMÍ DE SAULÓ



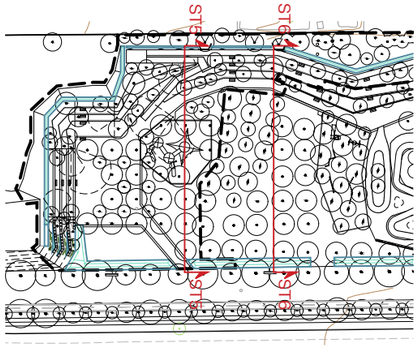
PRAT

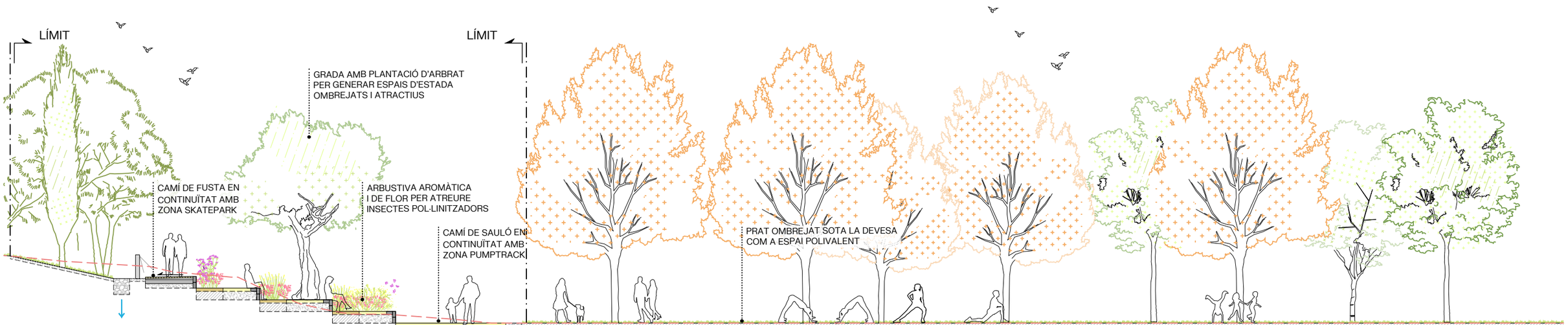


TORRE DE TOBOGANS



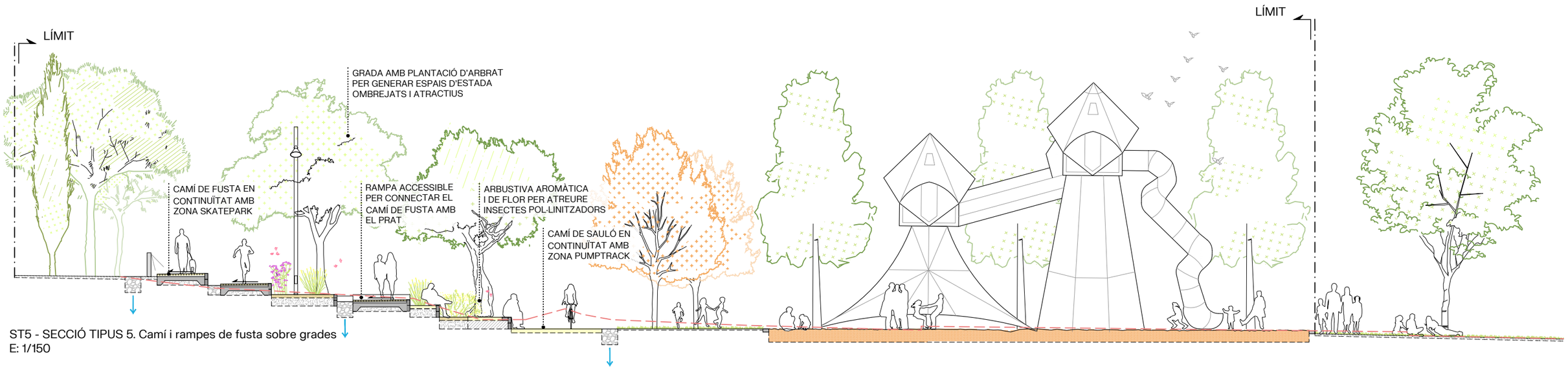
DEVESA





ST6 - SECCIÓ TIPUS 6. Camí de fusta, grades i camí de sauló
E: 1/150

BOSC EXISTENT | CAMÍ DE FUSTA | AMFITEATRE ENJARDINAT | CAMÍ DE SAULÓ | DEVESA



ST5 - SECCIÓ TIPUS 5. Camí i rampes de fusta sobre grades
E: 1/150

BOSC EXISTENT | CAMÍ DE FUSTA | AMFITEATRE ENJARDINAT I RAMPES DE FUSTA | CAMÍ DE SAULÓ | PRAT | TORRE DE TOBOGANS | DEVESA

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
SECCIONS PROPOSTA

MAIG 2025

3.4.3

A3 E:1/150
A1 E:1/75

0 1 2,5 m

TRAÇA 6/4/2025 ...s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.4_seccions_tipus.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PERSPECTIVES DEL PROJECTE
VISTA 1

MAIG 2025

S/E

3.5.1

TRAÇA 6/3/2025 I:\es_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.4_perspectives.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

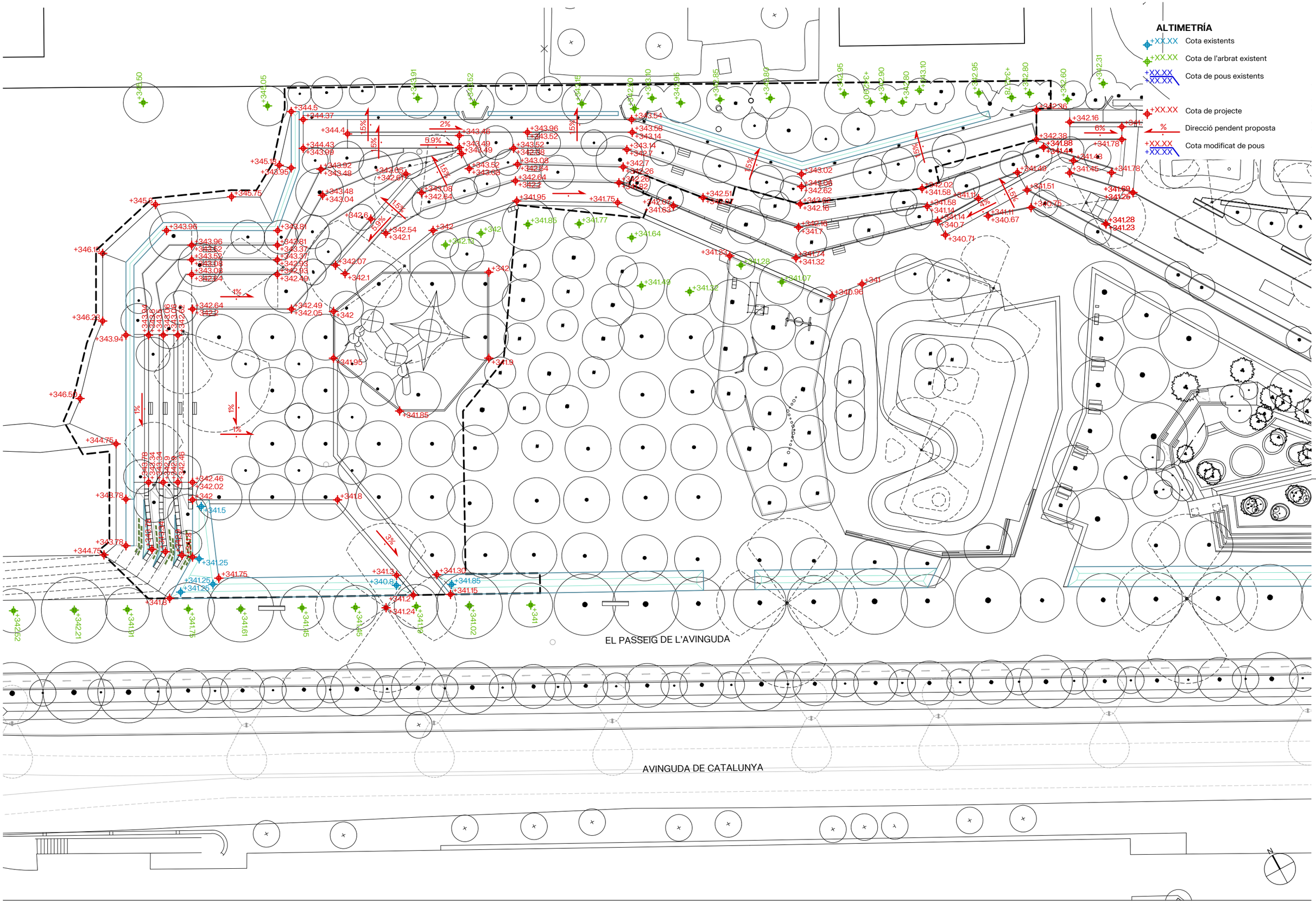
PERSPECTIVES DEL PROJECTE
VISTA 2

MAIG 2025

S/E

3.5.2

TRAÇA 6/3/2025 I:\es_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\3.4_perspectives.dwg



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
REPLANTEIG
DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA

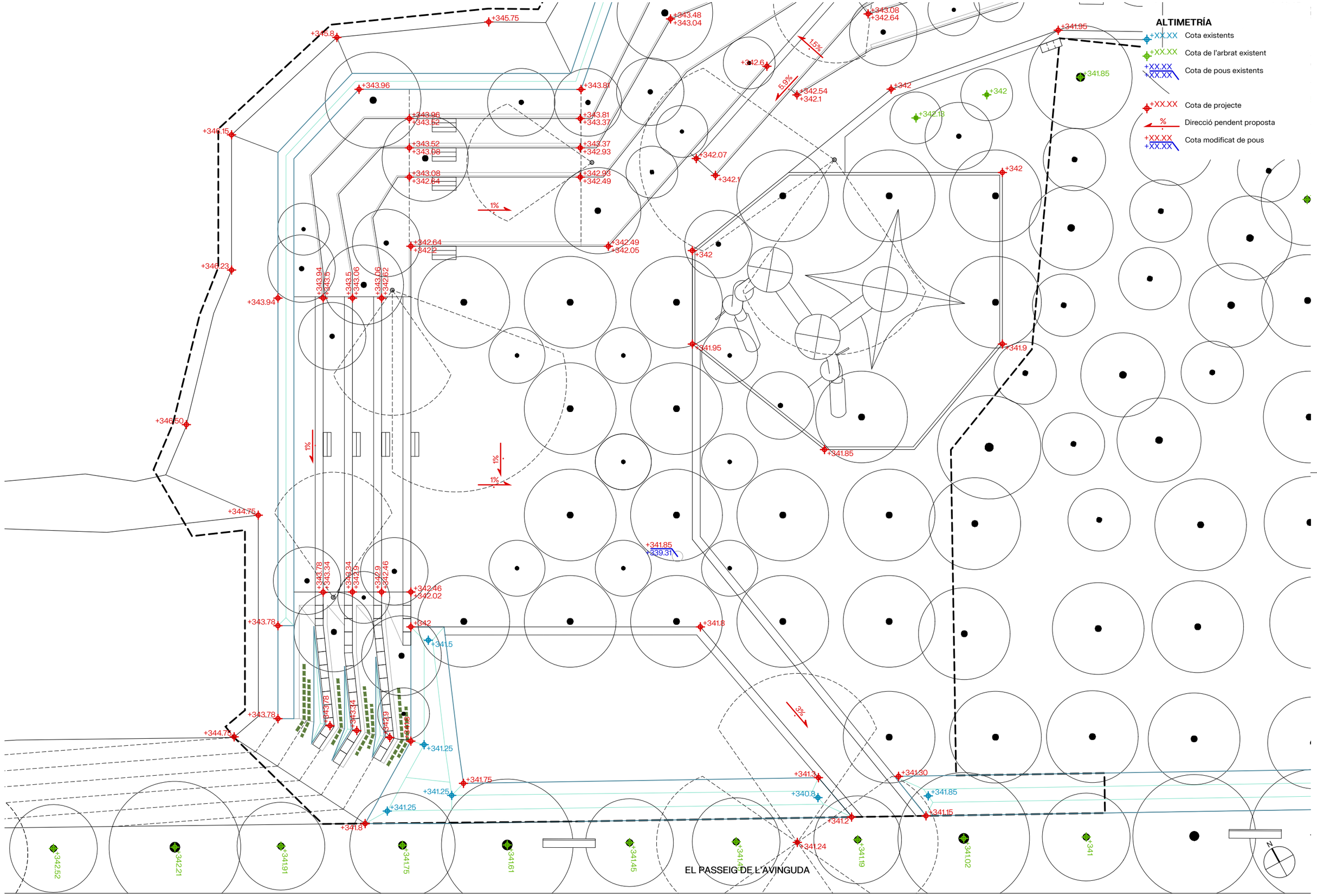
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

4.1

TRAÇA 5/29/2025 / tjectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.1_altimetria.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG

DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

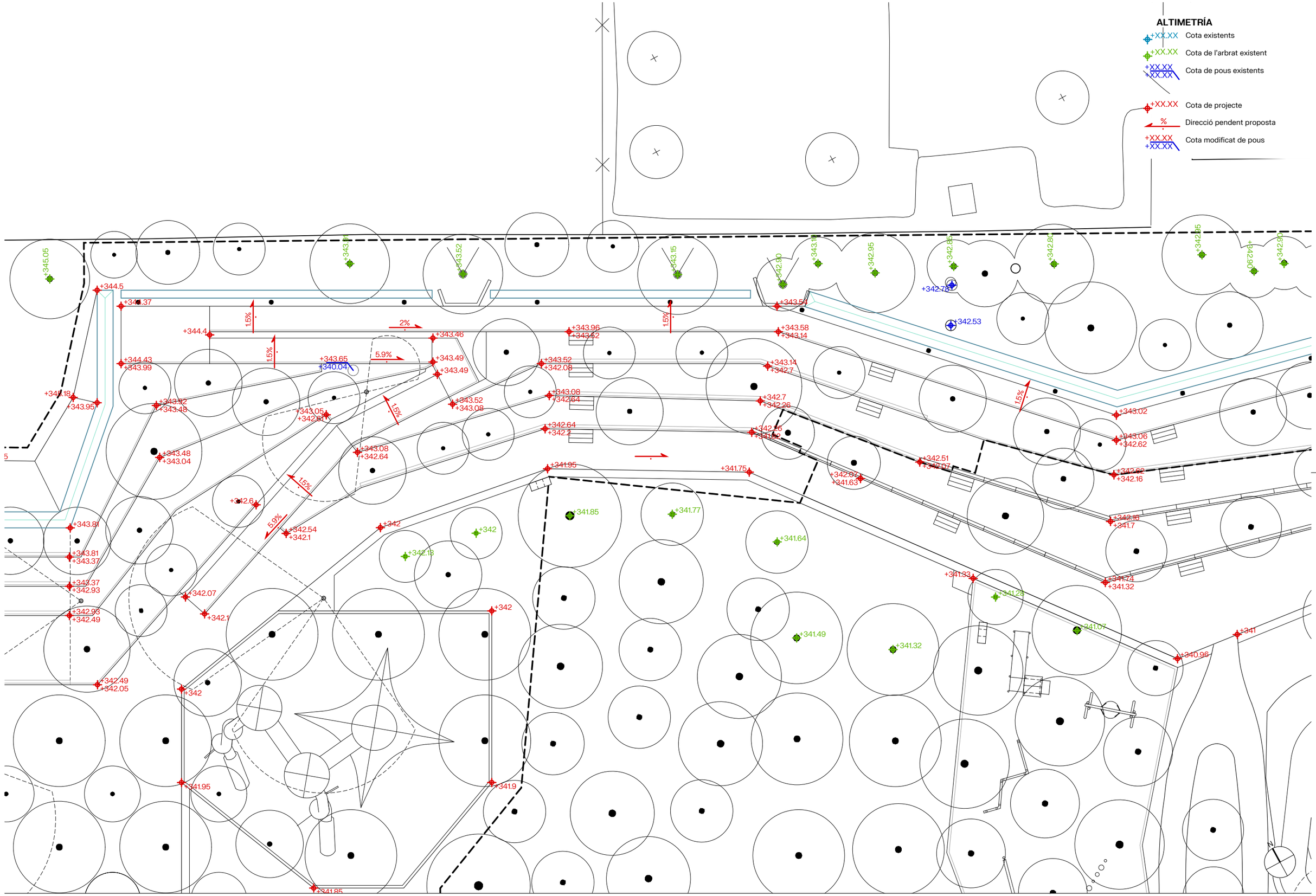
A3 E:1/250

A1 E:1/125

0 1 5 m

4.1.1

TRAÇA 5/29/2025 / *bjectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.1_altimetria.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG
DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA - PLANTA ZOOM

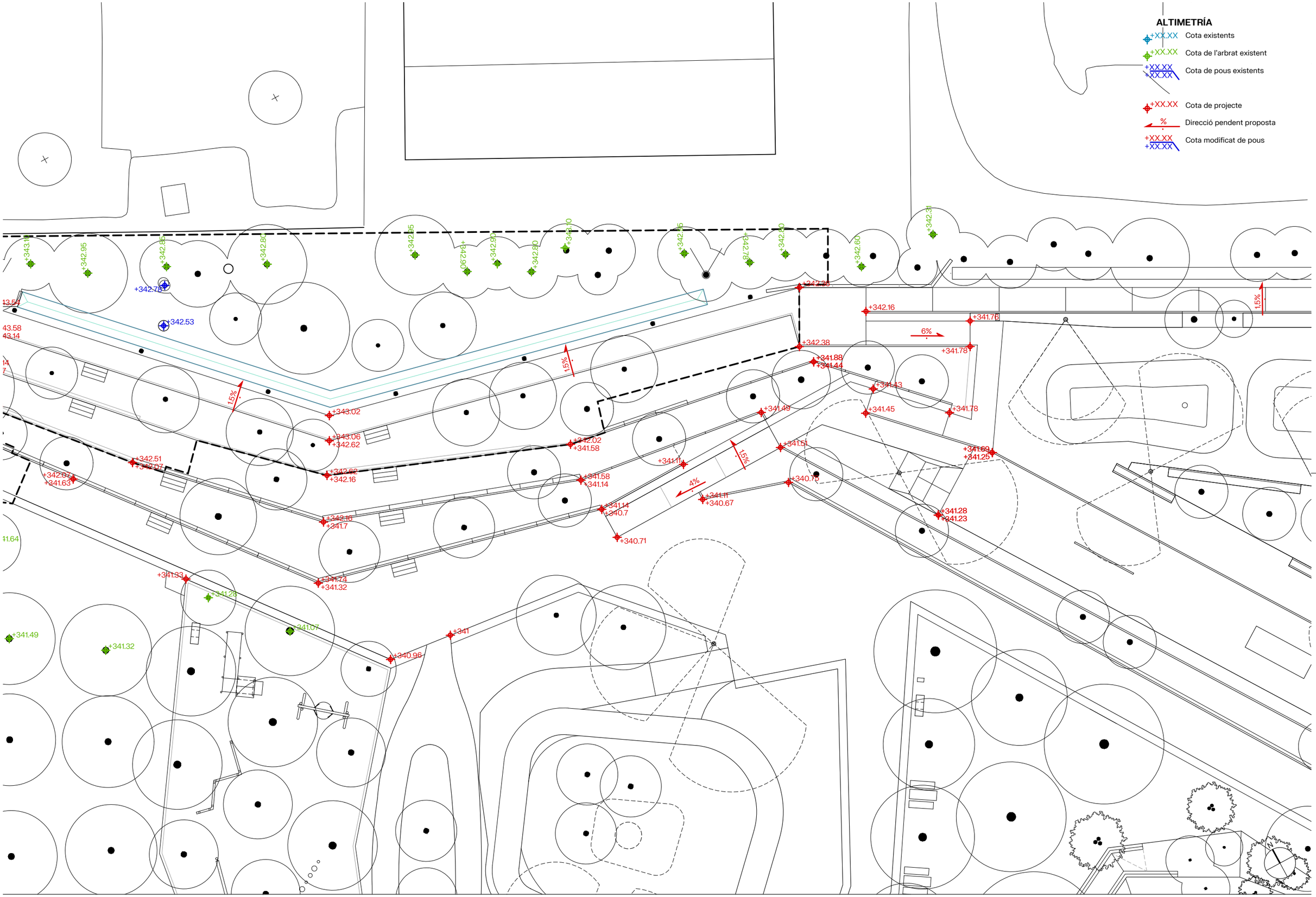
MAIG 2025

4.1.2

A3 E:1/250
A1 E:1/125

0 1 5 m

TRAÇA 5/29/2025 / T:\projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\1TREBALL\CAD\4.1_altimetria.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG

DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

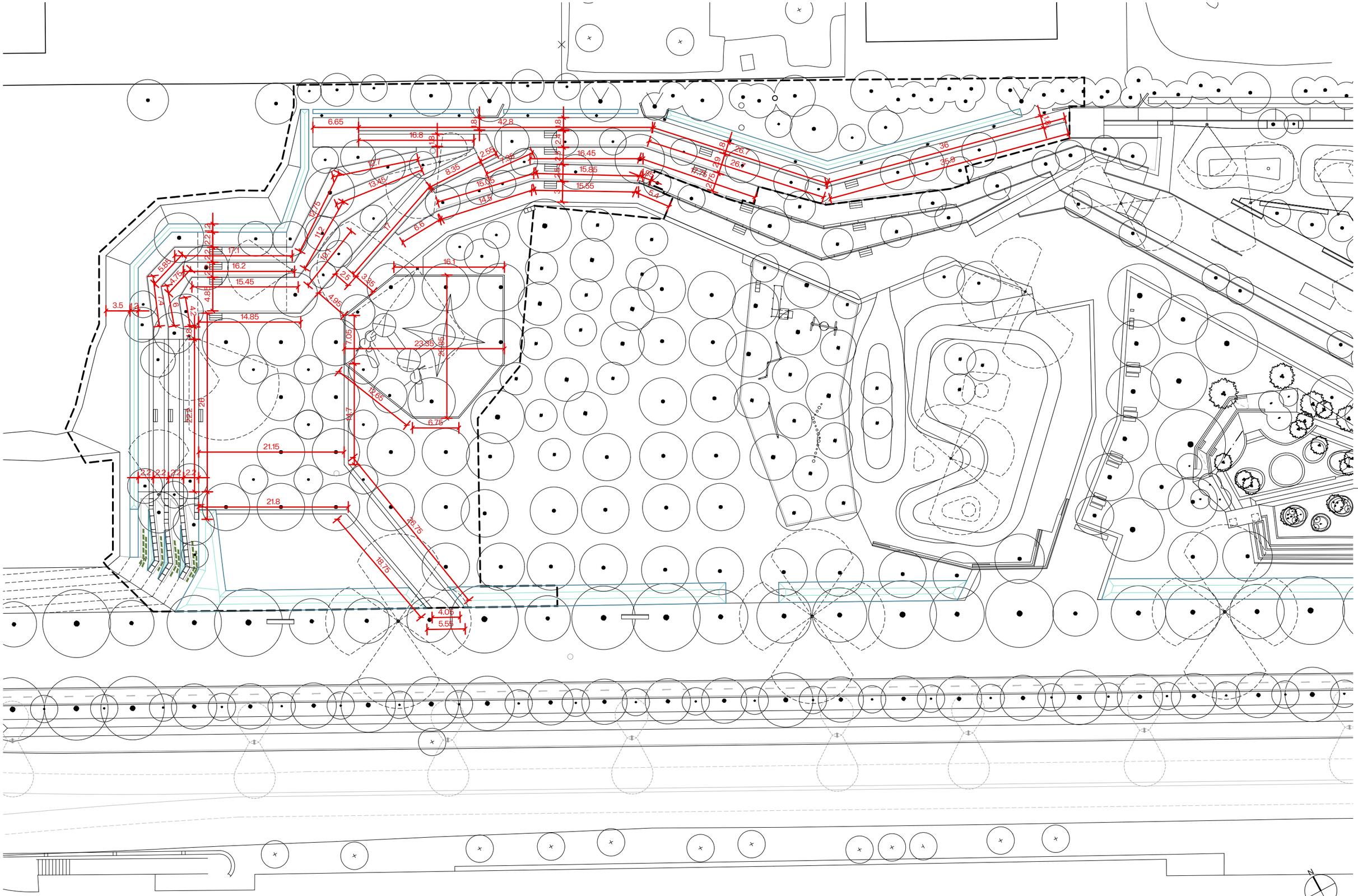
A3 E:1/250

A1 E:1/125

4.1.3

0 1 5 m

TRAÇA 5/29/2025 / *bjectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.1_altimetria.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

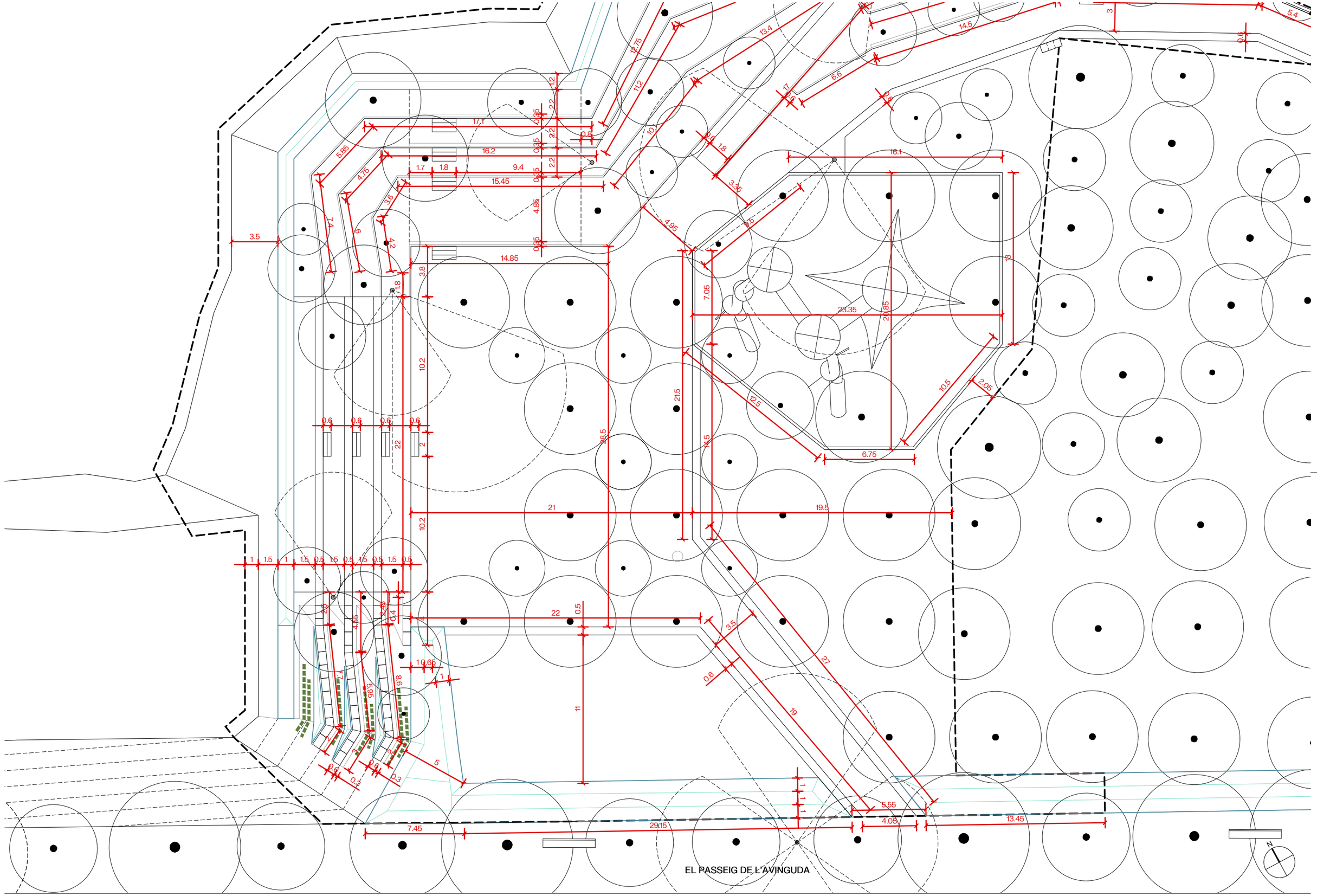
MAIG 2025

4.2

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/22/2025 / \\srl841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.2_definicio_geometrica.dwg



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
REPLANTEIG
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA ZOOM

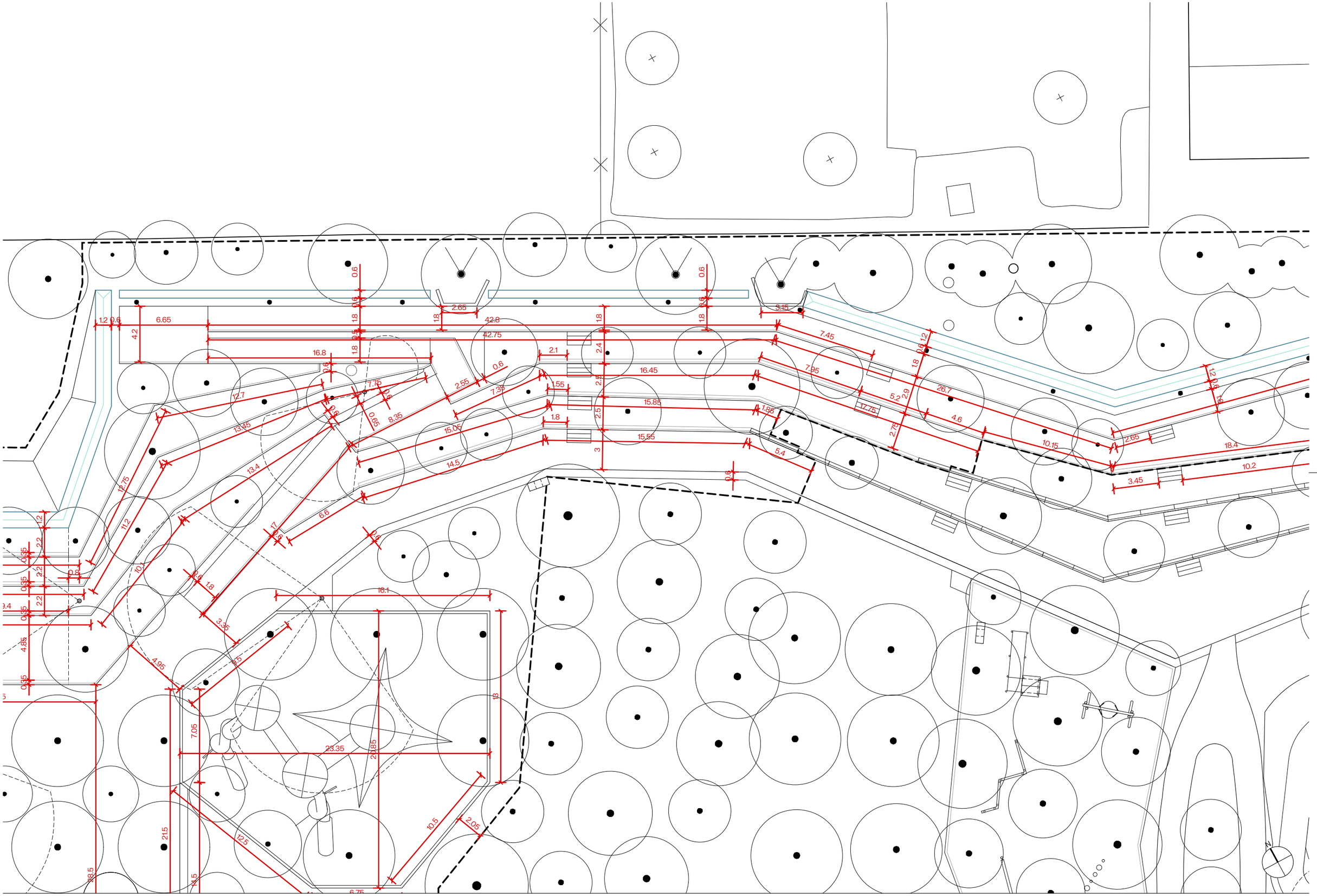
MAIG 2025

A3 E:1/250
A1 E:1/125

4.2.1

0 1 5 m

TRAÇA 5/22/2025 / 41_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.2_definicio_geometrica_250.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

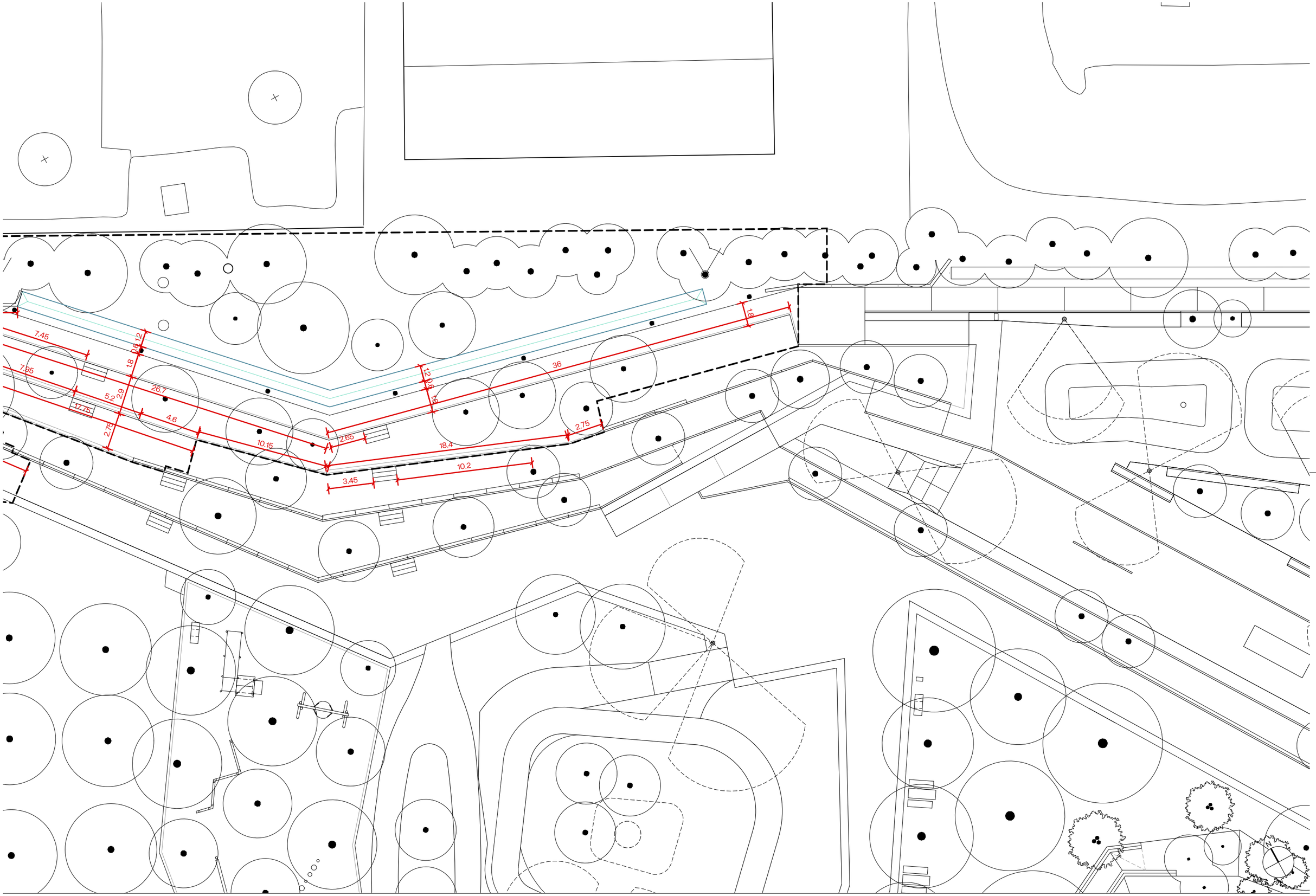
A3 E:1/250

A1 E:1/125

4.2.2

0 1 5 m

TRAÇA 5/22/2025 / 41_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.2_definicio_geometrica_250.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

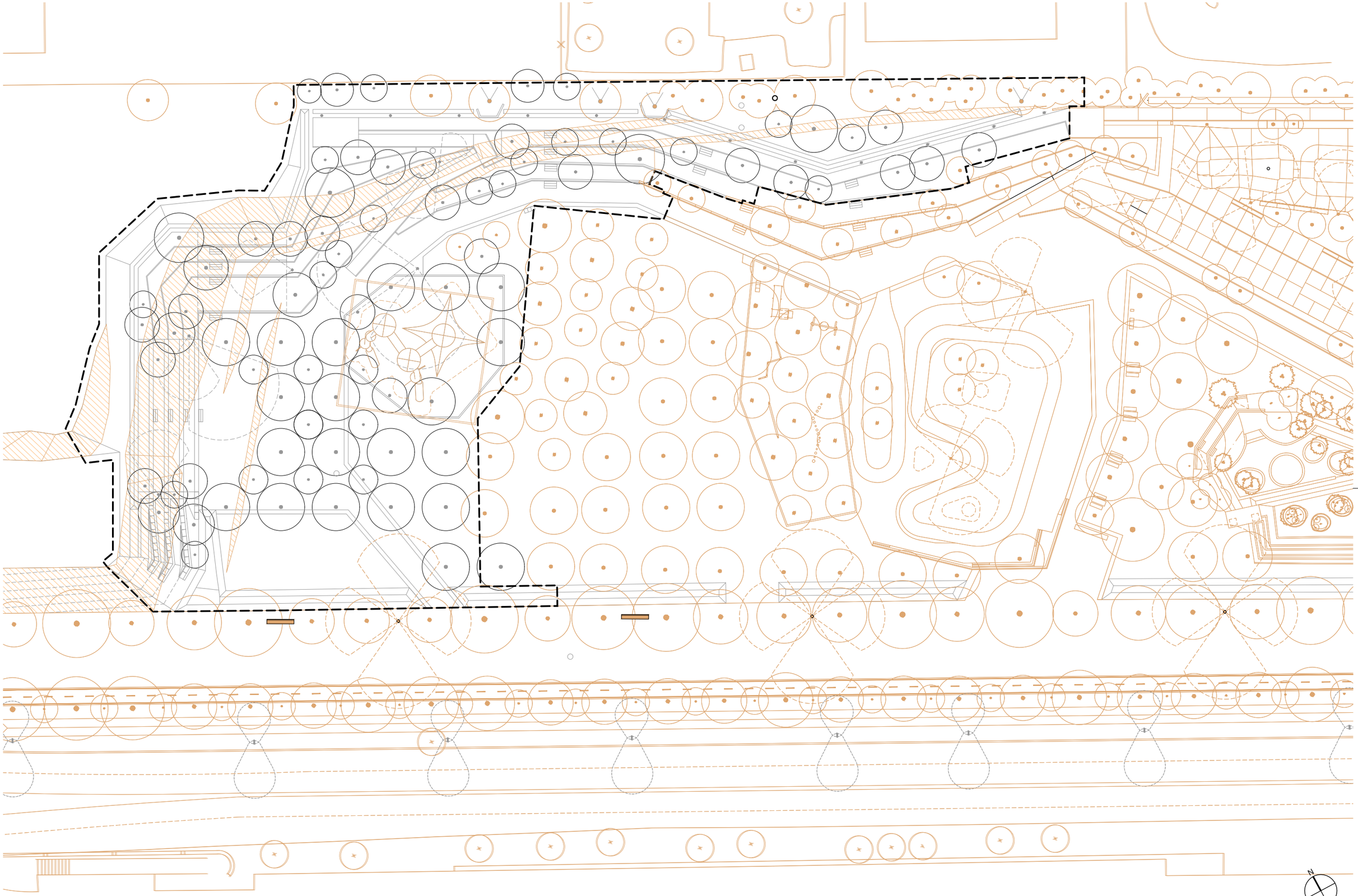
A3 E:1/250

A1 E:1/125

4.2.3

0 1 5 m

TRAÇA 5/22/2025 / 4\1_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.2_definicio_geometrica_250.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SUPERPOSICIÓ

PLANTA

MAIG 2025

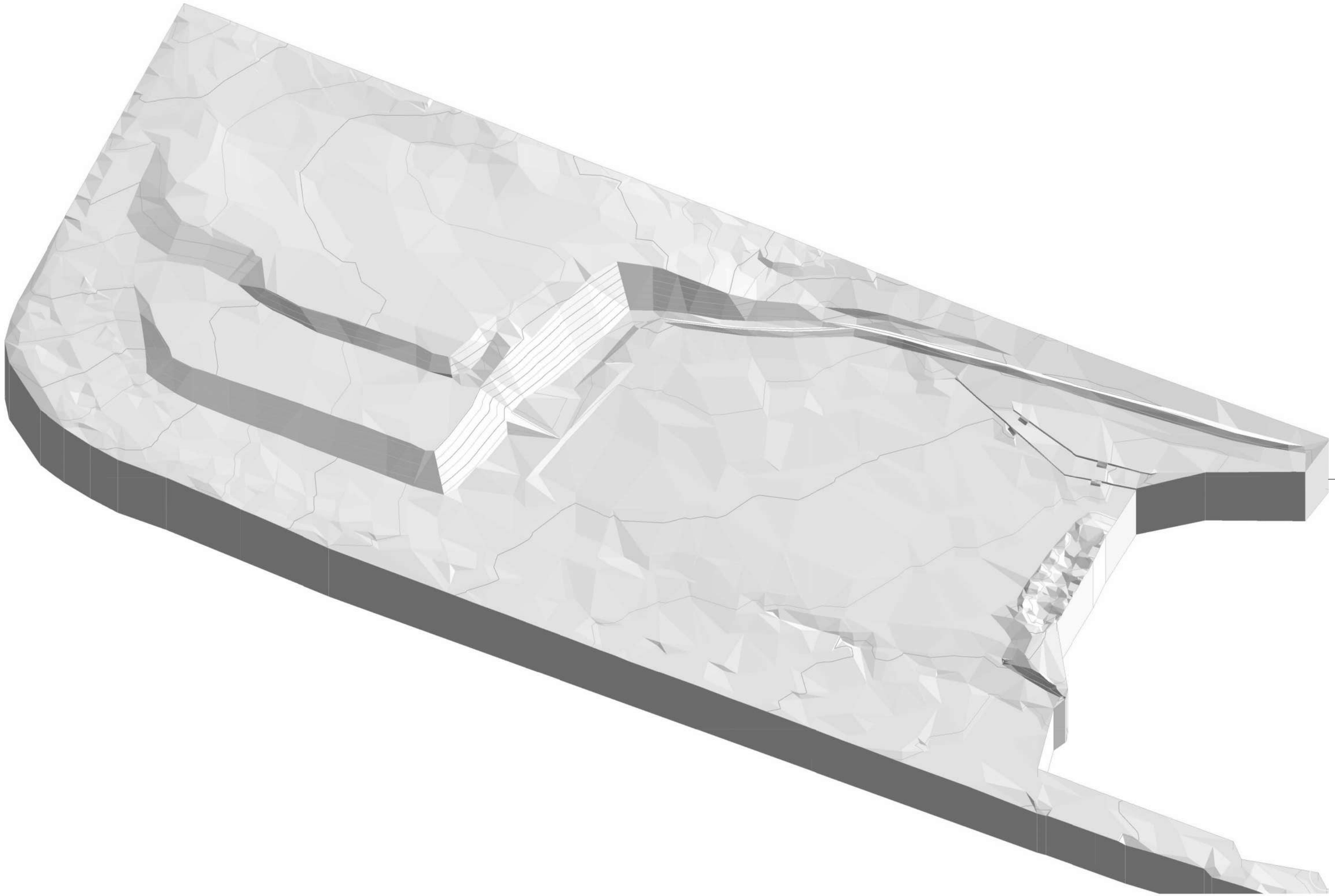
A3 E:1/500

A1 E:1/250

4.3

0 5 10 m

TRAÇA 5/28/2025 I:\es_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\4.3_superposicio.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

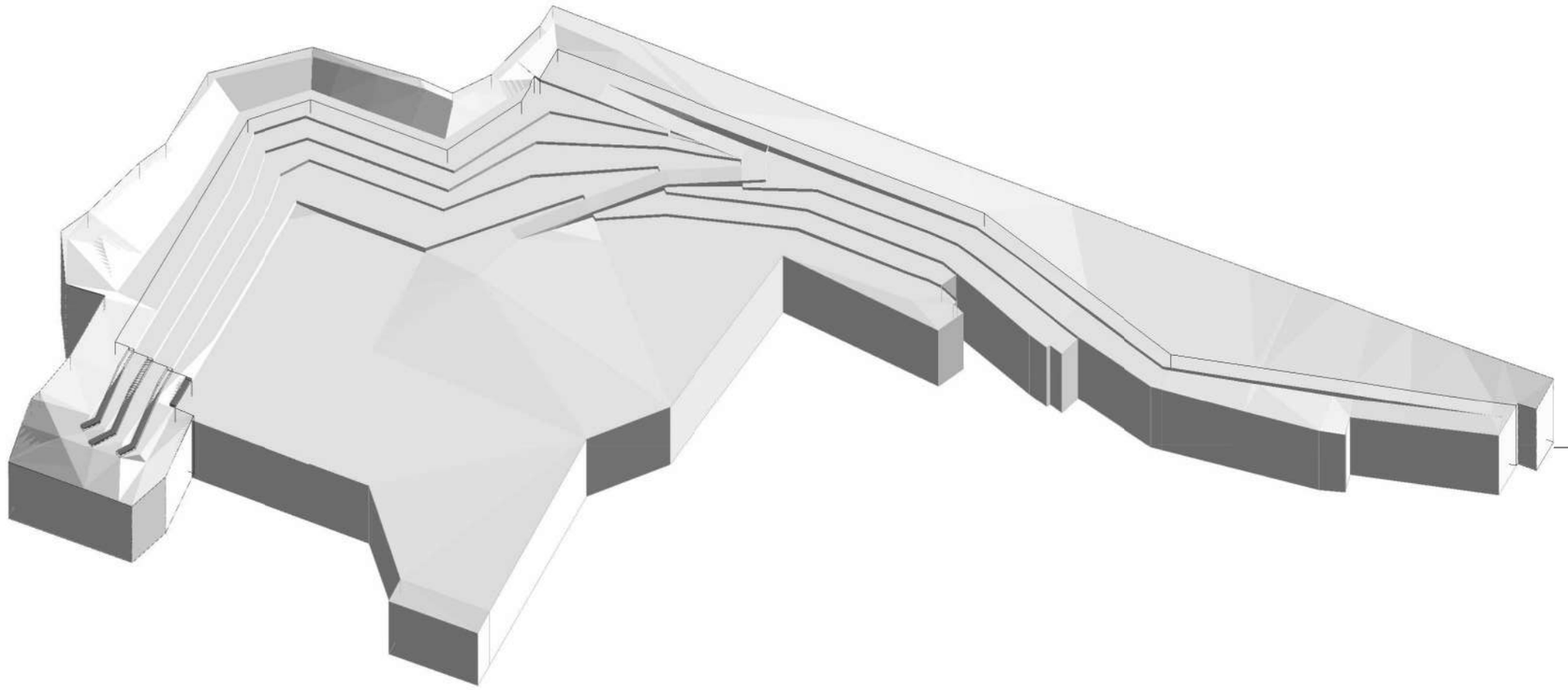
MOVIMENTS DE TERRES
AXONOMETRIA 1

MAIG 2025

S/E

5.1.1

TRAÇA 5/22/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.1_moviment_terres.dwg



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

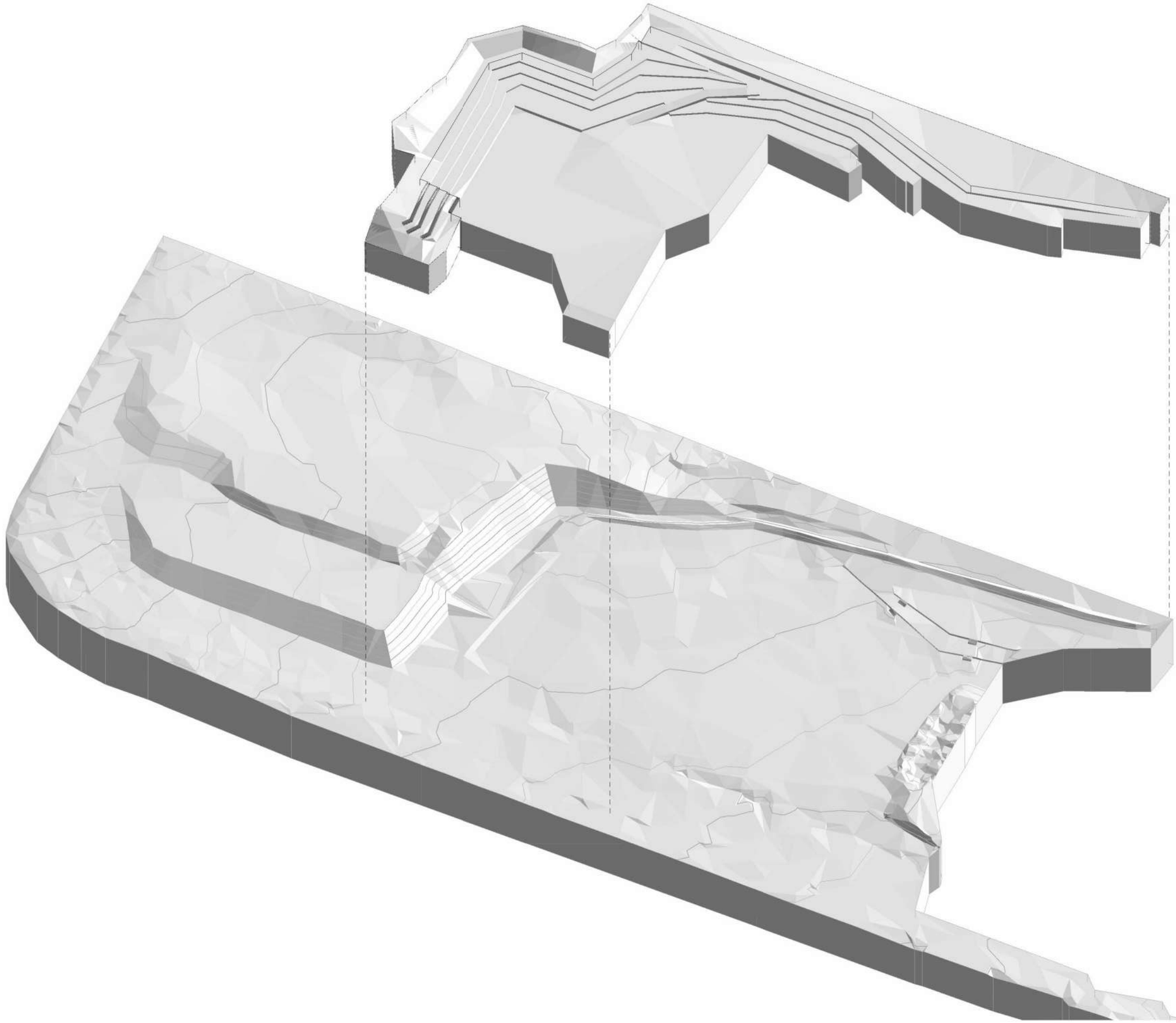
TÍTOL
MOVIMENTS DE TERRES
AXONOMETRIA 2

MAIG 2025

S/E

5.1.2

TRAÇA 5/22/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.1_moviment_terres.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

MOVIMENTS DE TERRES

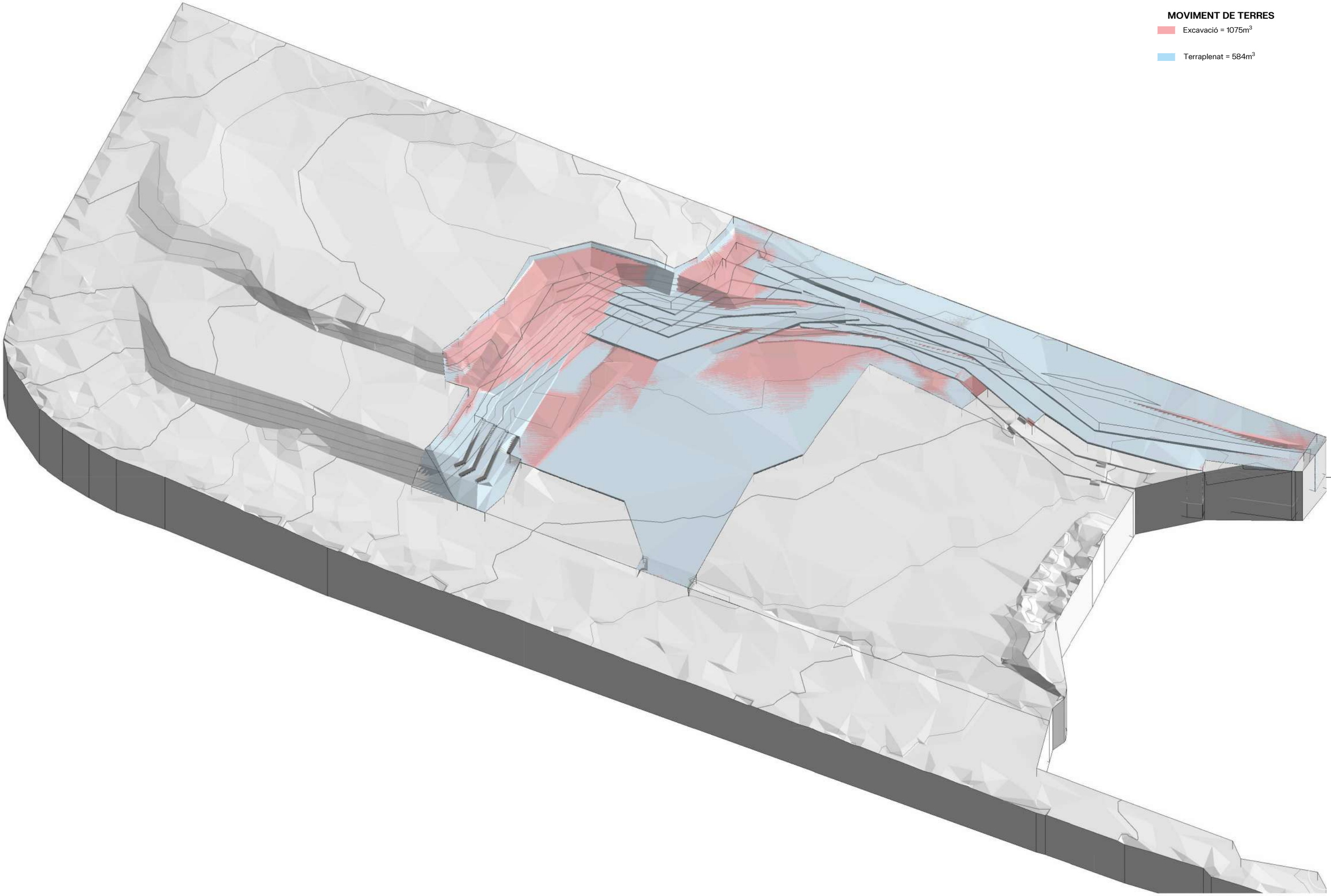
AXONOMETRIA 3

MAIG 2025

S/E

5.1.3

TRAÇA 5/22/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.1_moviment_terres.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

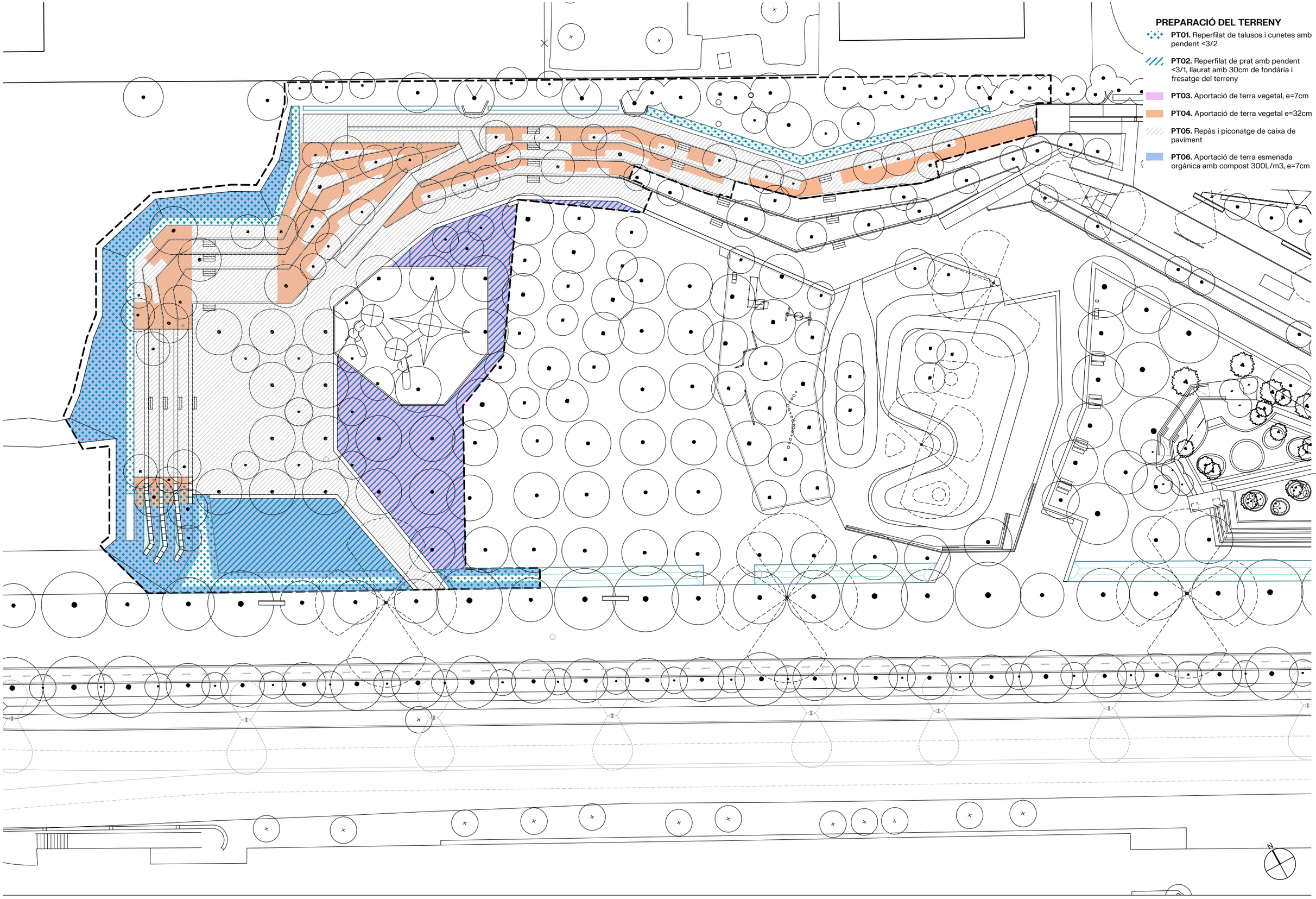
MOVIMENTS DE TERRES
AXONOMETRIA 4

MAIG 2025

S/E

5.1.4

TRAÇA 5/22/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.1_moviment_terres.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PREPARACIÓ DEL TERRENY

PLANTA

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

5.2

TRAÇA 5/23/2025 /...tius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.2_preparacio_terreny.dwg

PAVIMENTS

P01. Camí i rampes de fusta formats per llistons de fusta de pi tractat a l'autoclau de 90x45mm sobre rastrells de fusta de pi tractat a l'autoclau de 40x70cm + base de formigó (e=15cm) + subbase granular de tot-ú compactada al 98%PM (e=17 cm)

P02. Paviment de sauló (e=15 cm)

P03. Paviment amortidor de sorra crivada de Ø0.2-2mm, e=50cm

REMATS

R01. Travessa de fusta de 22x12x250cm, tractada a l'autoclau classe 4, ancorada amb rodons d'acer L=1m, 3uds/travessa

N

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

PAVIMENTS Y REMATS
PLANTA

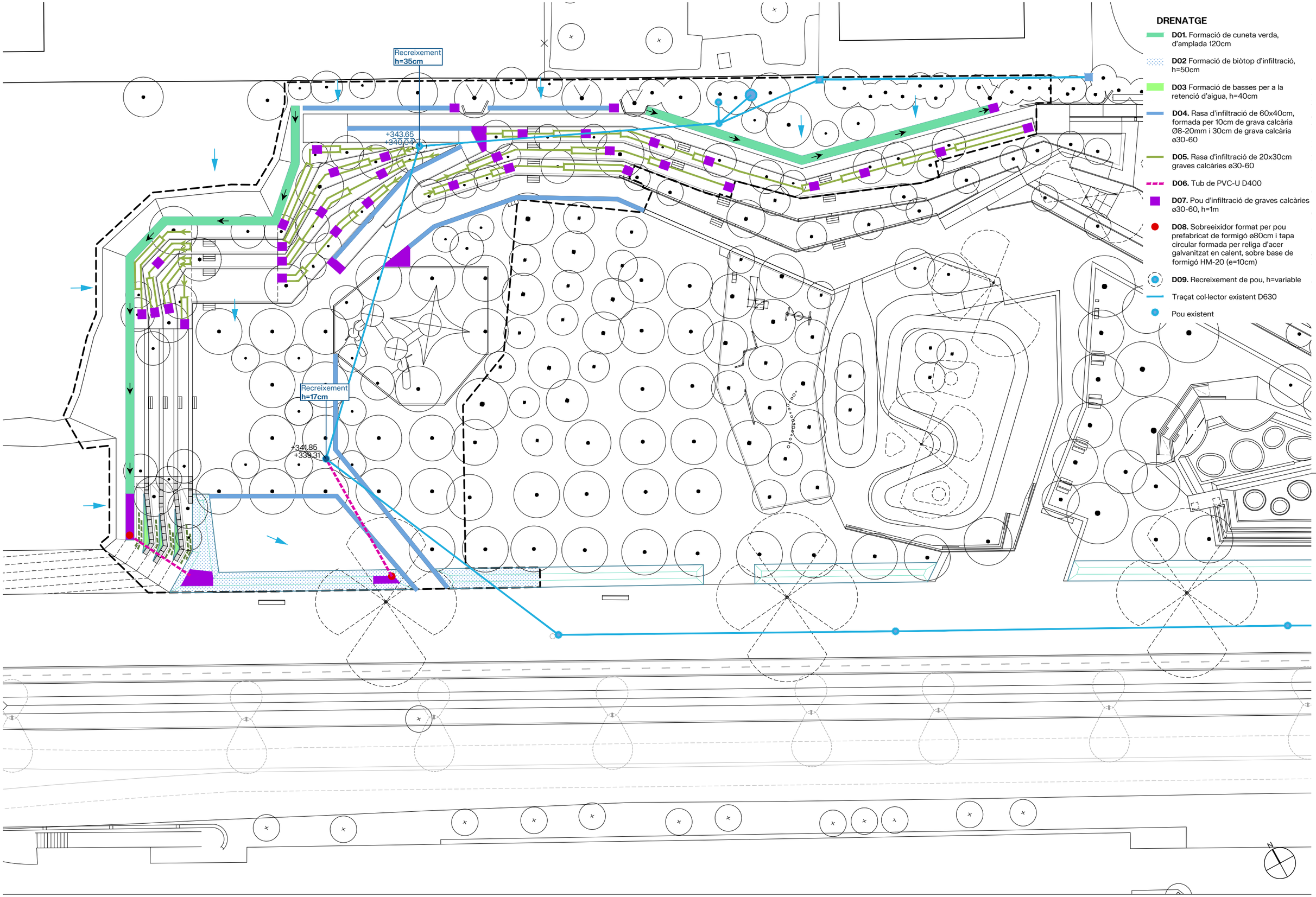
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

5.3

TRAÇA 5/23/2025 I:\actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.3_paviments_remats.dwg



DRENATGE

- **D01.** Formació de cuneta verda, d'amplada 120cm
- **D02** Formació de biòtop d'infiltració, h=50cm
- **D03** Formació de basses per a la retenció d'aigua, h=40cm
- **D04.** Rasa d'infiltració de 60x40cm, formada per 10cm de grava calcària Ø8-20mm i 30cm de grava calcària ø30-60
- **D05.** Rasa d'infiltració de 20x30cm graves calcàries ø30-60
- **D06.** Tub de PVC-U D400
- **D07.** Pou d'infiltració de graves calcàries ø30-60, h=1m
- **D08.** Sobreeixidor format per pou prefabricat de formigó ø80cm i tapa circular formada per religa d'acer galvanitzat en calent, sobre base de formigó HM-20 (e=10cm)
- **D09.** Recreixement de pou, h=variable
- Traçat col·lector existent D630
- Pou existent

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DRENATGE
PLANTA

MAIG 2025

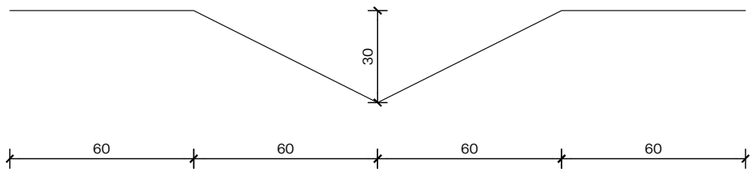
A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

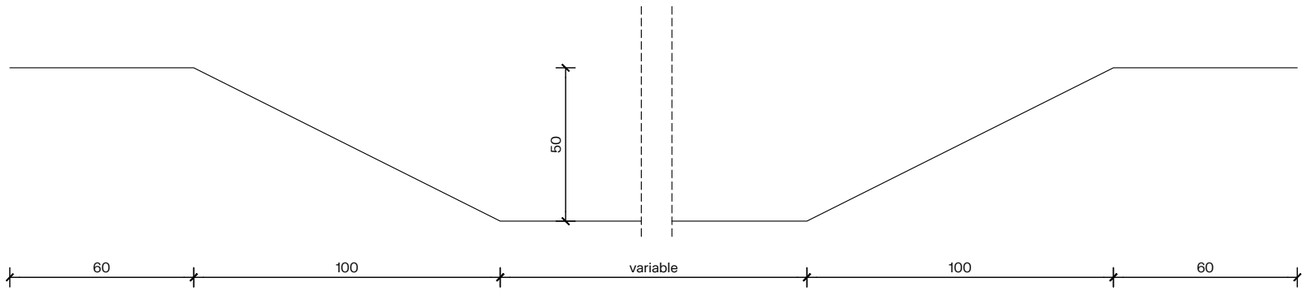
5.4.1

TRAÇA 5/29/2025 / *ojectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.4_drenatge.dwg

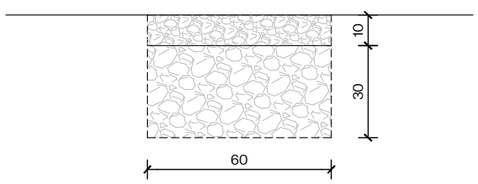
PERFILES DE CUNETA, BIOTOPO I RASES



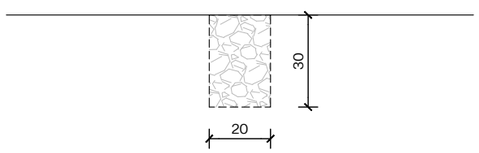
D01 - Cuneta tipo, amplada 120cm
h=30cm



D02 - Formació de biòtop d'infiltració, amplada variable h=50cm



D03 - Rasa d'infiltració de 60x40cm, formada per 10cm de grava calcària Ø8-20mm i 30cm de grava calcària ø30-60



D04 - Rasa d'infiltració de 20x30cm, graves calcàries ø30-60

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DRENATGE
SECCIONS DETALLS

MAIG 2025

A3 E:1/20
A1 E:1/10

5.4.2

0 10 20 cm

TRAÇA 5/6/2025 / a:\tius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6.4_detalls_drenatge.dwg

CONSTRUCCIONS

E01. Grades de fusta **tipus 1** (planol 5.6) - contenció formada per dues travesses de fusta ancorades a estaques de fusta sobre daus de formigó

E02. Grades de fusta **tipus 2** (planol 5.6) - contenció formada per dues travesses de fusta ancorades a estaques de fusta sobre daus de formigó amb seient format per travessa horitzontal

E03. Grades de fusta **tipus 3** (plànol 5.6) - contenció formada per dues travesses de fusta ancorades a la base de formigó del camí amb barra roscada

E04. Grades de pedra natural tipus FLORESTA marró de SÁEZ SANDSTONE, acabat abuixardat, arestes arrodonides (r=1cm). Mides: 50x60x200cm. Base de formigó e=13cm

E05. Jardinera formada per contenció de travesses de fusta de pi tractades a l'autoclau classe 4, apilades i fixades amb varilles L=1m, 3ud/travessa

E06. Gabió de malla electrosoldada d'acer corten amb enreixat de 4,5 cm de 60x50 cm amb rebiert de grava calcària ø60-80. Base de formigó e=15cm

E07. Escala formada per travesses de pi de 22x12x250cm tractades a l'autoclau classe 4, fixades entre elles i al terreny amb varilles d'acer L=1m segons detall

E08. Escala formada per dues peces de pedra natural tipus FLORESTA marró de SÁEZ SANDSTONE, acabat abuixardat, arestes arrodonides (r=1cm).
-Peça inferior de 60x15x180cm
-Peça superior de 30x15x180cm

E10. Tanca provisional jardineria amb rea (extrem corbat) i malla de galliner

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
PLANTA

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

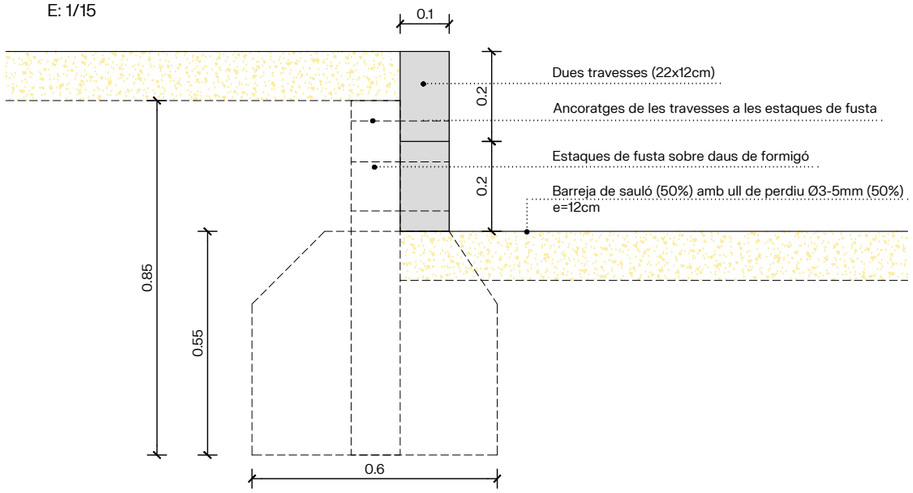
0 5 10 m

5.5

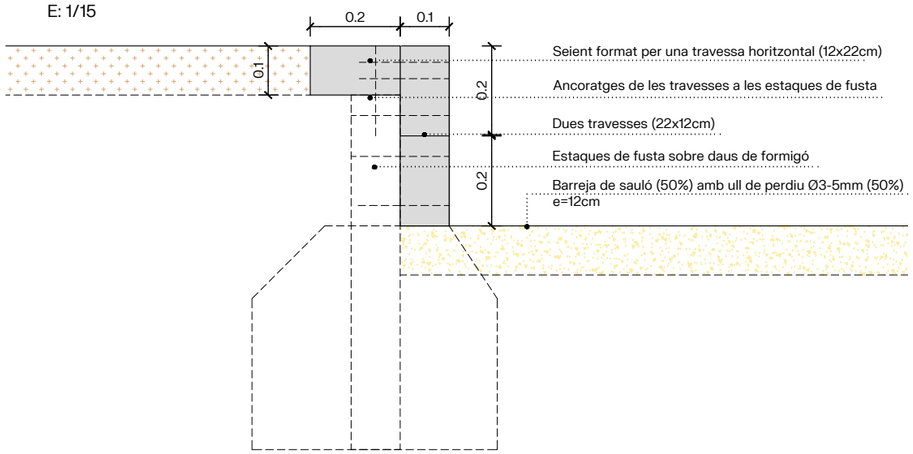
TRAÇA 5/21/2025 / 2s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.5_construccions.dwg

GRADES DE FUSTA

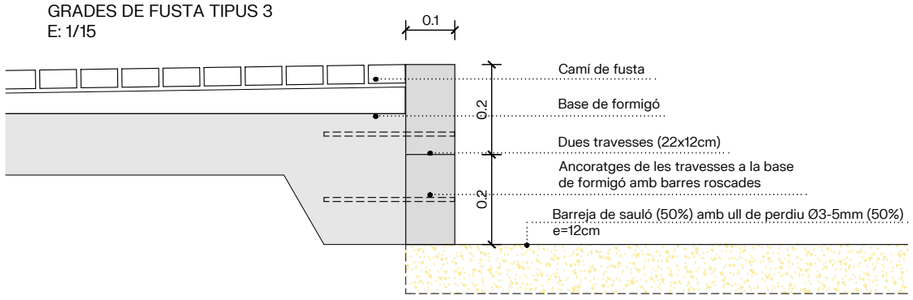
GRADES DE FUSTA TIPUS 1
E: 1/15

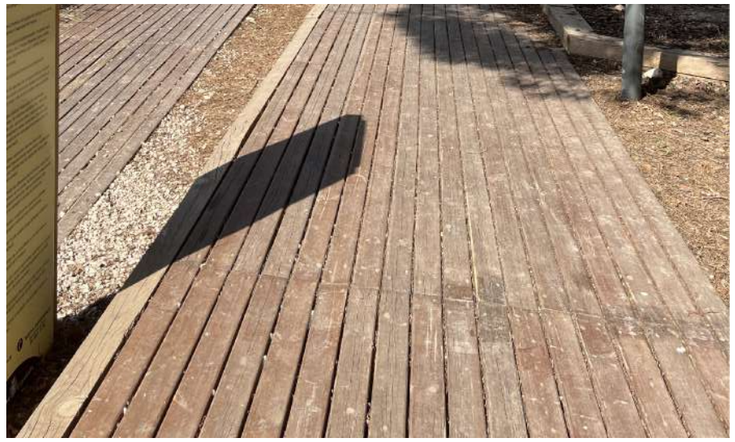


GRADES DE FUSTA TIPUS 2
E: 1/15

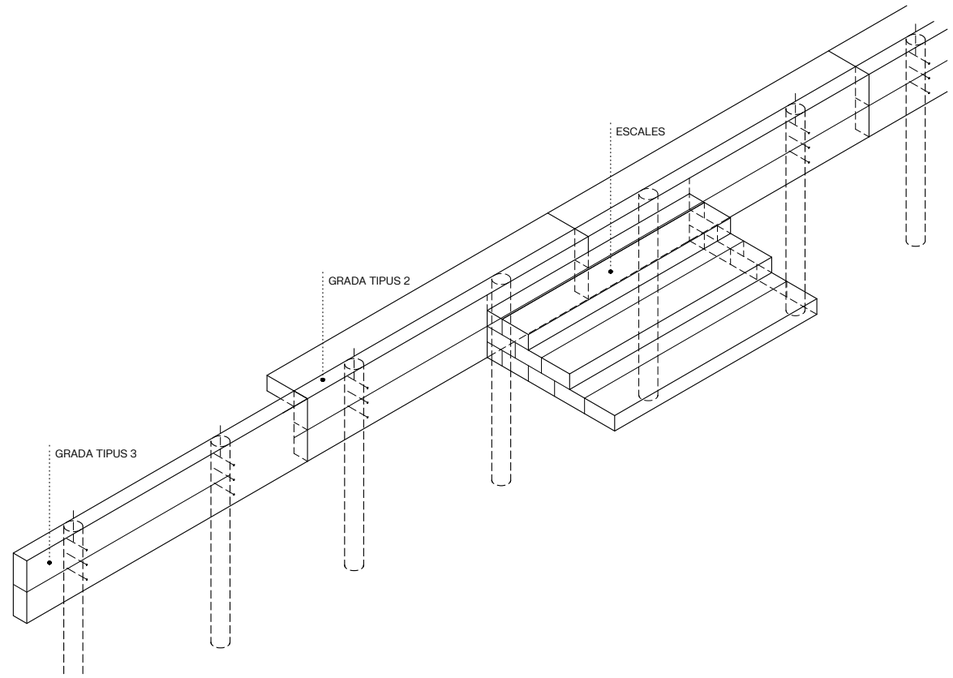


GRADES DE FUSTA TIPUS 3
E: 1/15









ESQUEMA AXONOMETRIC TRAVESSES DE FUSTA

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE FUSTA - TIPOLOGIES

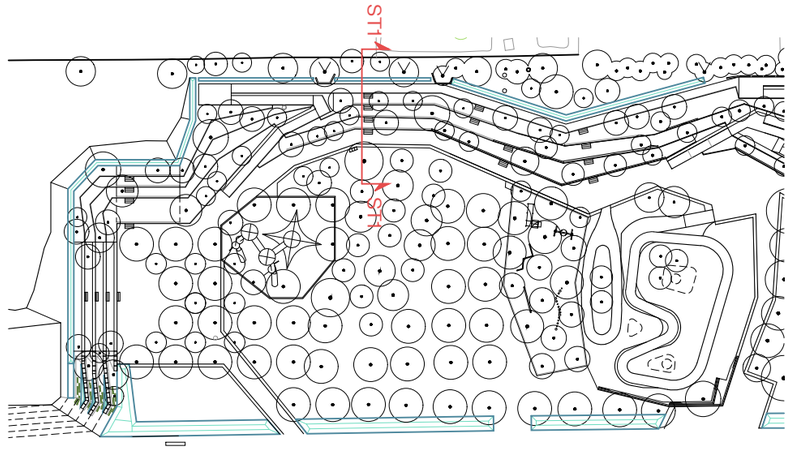
MAIG 2025
A3 E:1/15

5.6.1

0 10 20 cm

TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_detalls.dwg

GRADES DE FUSTA



ST1 - Secció tipus 1. Camí de fusta, amfiteatre enjardinat i camí de sauló
E: 1/50

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE FUSTA - SECCIÓ TIPUS 1

MAIG 2025

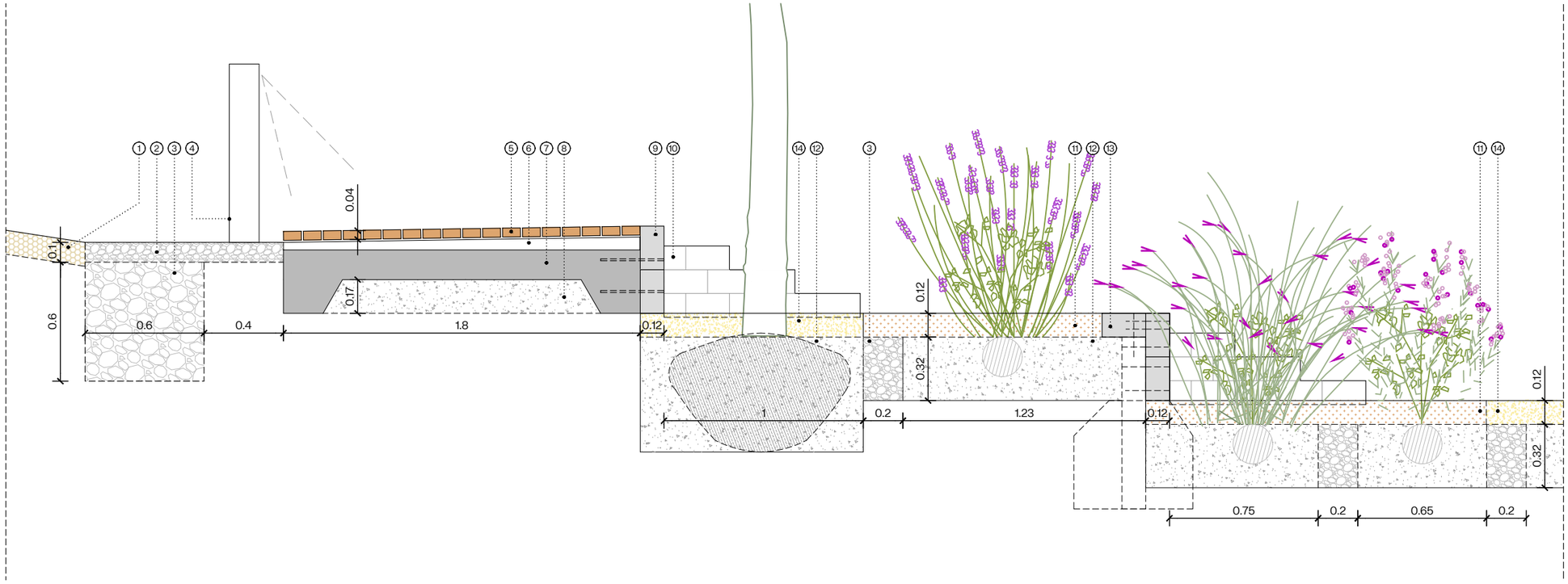
A3 E:1/50
A1 E:1/25

5.6.2

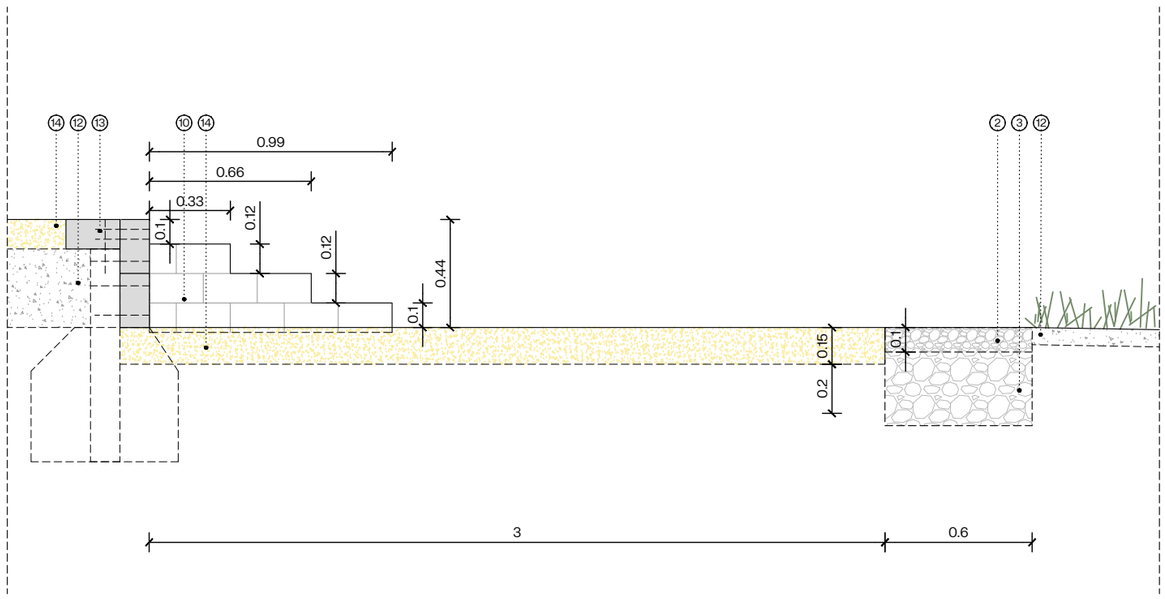
0 0,5 1 m

TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_details.dwg

GRADES DE FUSTA



DT1 - Detall 1. Camí de fusta i grada de fusta
E: 1/25



DT2 - Detall 2. Grada de fusta i camí de sauló
E: 1/25

LLEGENDA

1. Acabat d'escorça de pi 8/25mm reaprofitat i acopiat en els treballs previs
2. Graves calcàriesde ø8-20mm, e=10cm
3. Graves calcàriesde ø30-60mm, e=30cm
4. Balisa LIS, de Novatilu, H=1m i 15w 3000k
5. Llistons de fusta de pi tractat a l'autoclau de 90x45mm
6. Rastrells de fusta de pi tractat a l'autoclau de 40x70cm
7. Base de formigó en massa HM-20, e=15cm
8. Sub-base granular de tot-ú compactada al 98%PM, e=17cm
9. Grades de fusta tipus 3 - contenció formada per dues travesses de fusta ancorades a la base de formigó del camí mitjançant una barra roscada
10. Escala formada per travesses de pi de 22x12x250cm tractades a l'autoclau classe 4, fixades entre elles i al terreny amb varilles d'acer L=1m
11. Mulch d'escorça de pi 8/25mm e=12cm
12. Terra vegetal
13. Grades de fusta tipus 2 - contenció formada per dues travesses de fusta ancorades a estaques de fusta sobre daus de formigó, amb seient format per travessa horitzontal
14. Barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu de ø3-5mm (50%), e=12cm

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE FUSTA - DETALLS

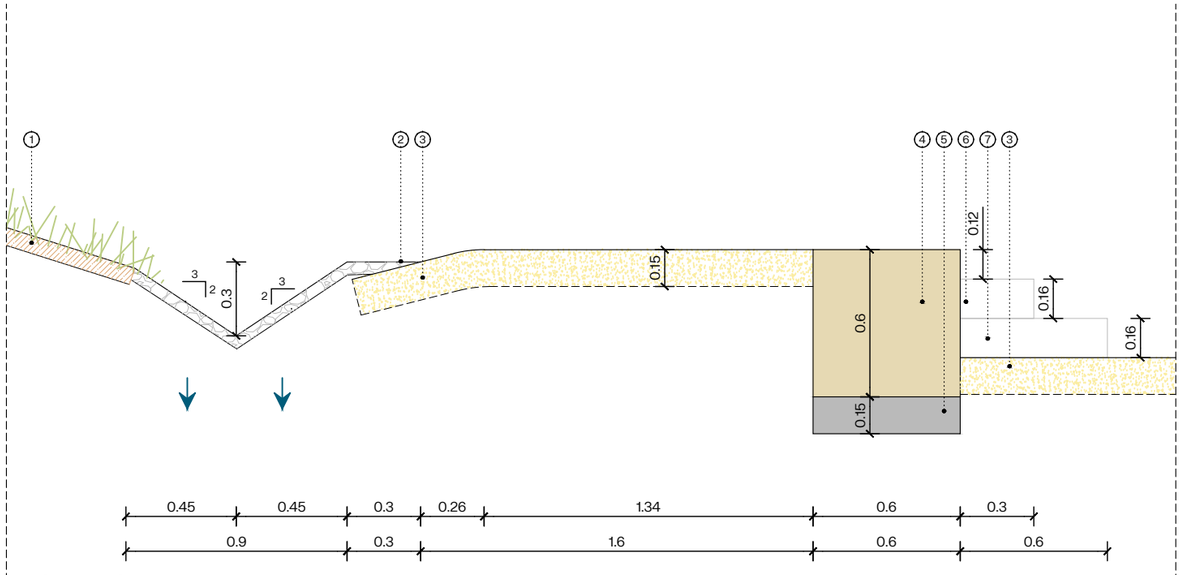
MAIG 2025
A3 E:1/25

5.6.3

0 10 50 cm

TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_detalls.dwg

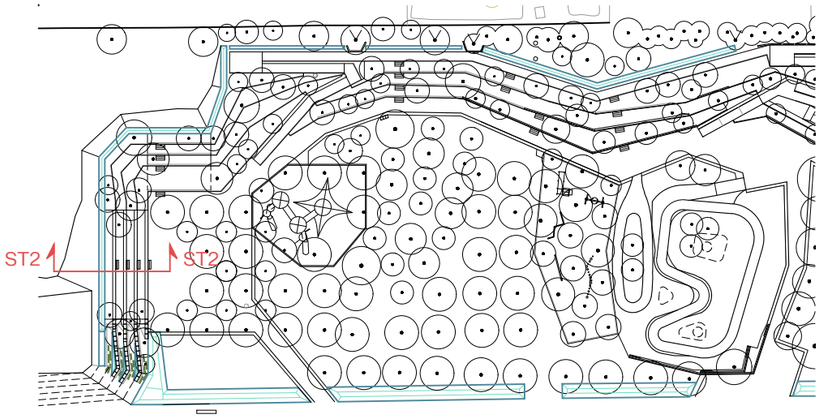
GRADES DE PEDRA

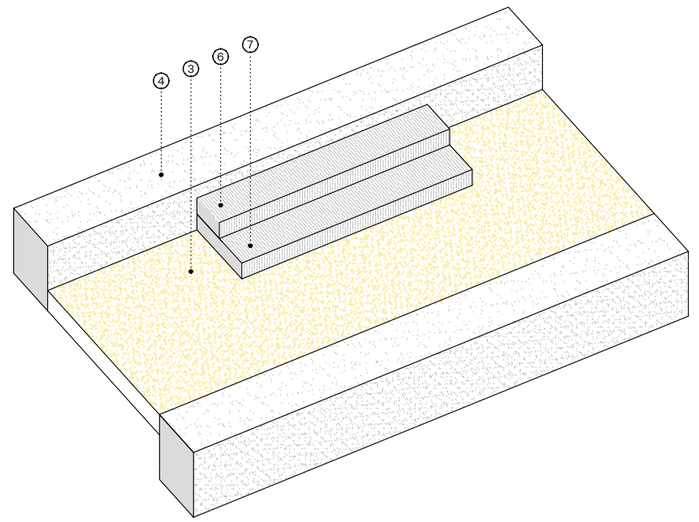


DT3 - Detall 3. Grada de pedra i cuneta
E: 1/50

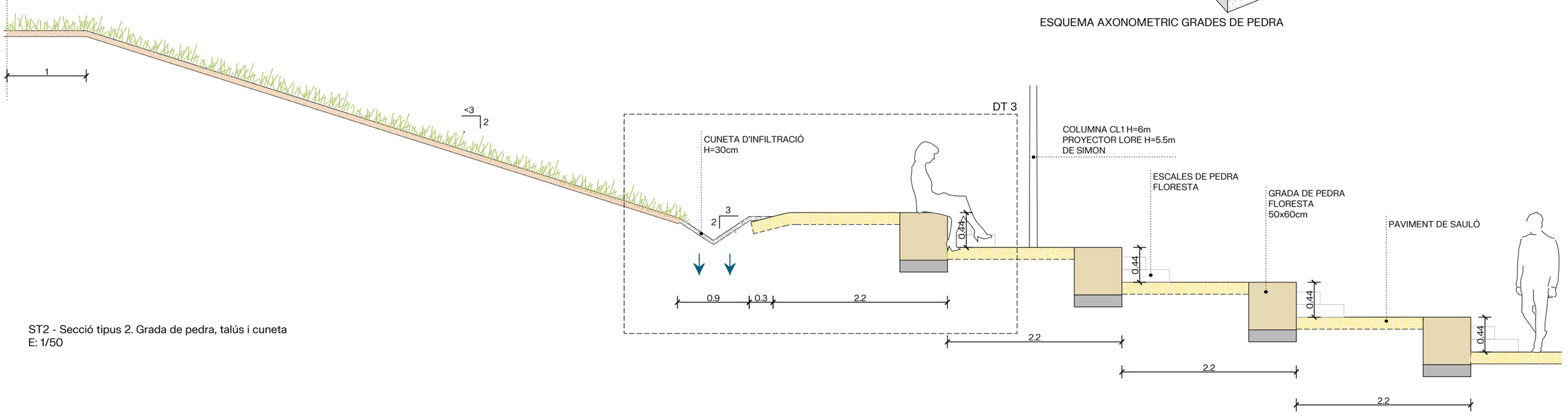
LLEGENDA

1. Acabat d'escorça de pi 8/25mm reaprofitat i acopiat en els treballs previs
2. Acabat de grava granítica superficial ø8-12mm
3. Barreja de sauló (50%) amb ull de perdiu de ø3-5mm (50%), e=12cm
4. Grades de pedra natural tipus FLORESTA marró de SÁEZ SANDSTONE, acabat abuixardat, arestes arrodonides (r=1cm). Mides: 50x60x200cm
5. Base de formigó en massa HM-20, e=15cm
6. Esglaó de pedra natural tipus FLORESTA marró de SÁEZ SANDSTONE, acabat abuixardat, arestes arrodonides (r=1cm). Mides: 60x15x180cm
7. Esglaó de pedra natural tipus FLORESTA marró de SÁEZ SANDSTONE, acabat abuixardat, arestes arrodonides (r=1cm). Mides: 30x15x180cm





ESQUEMA AXONOMETRIC GRADES DE PEDRA



ST2 - Secció tipus 2. Grada de pedra, talús i cuneta
E: 1/50

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE PEDRA

MAIG 2025

S/E

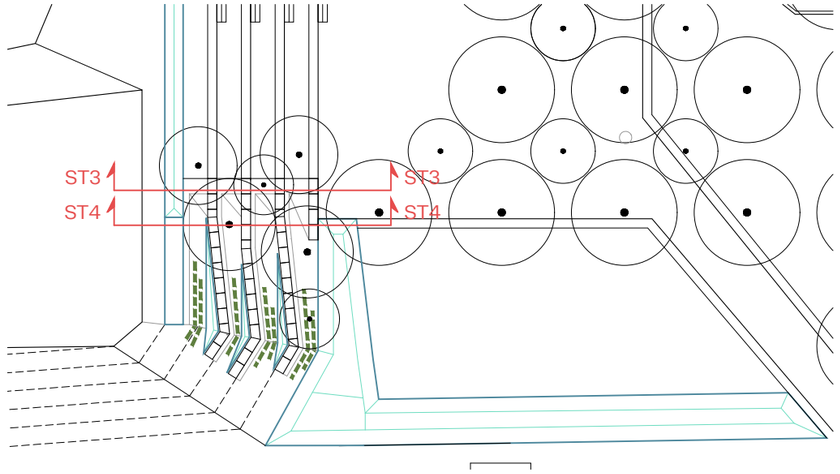
5.6.4

TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_detalls.dwg

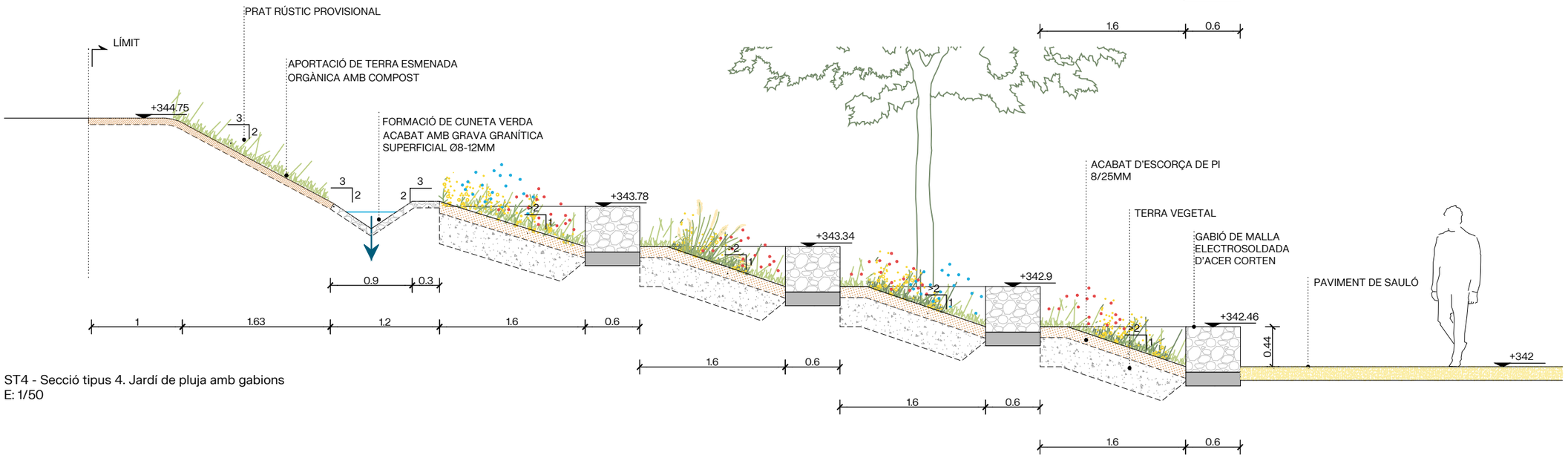
JARDÍ DE L'AIGUA







ST3 - Secció tipus 3. Formació de grada amb gabions
E: 1/50



ST4 - Secció tipus 4. Jardí de pluja amb gabions
E: 1/50

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE GABIONS - TIPOLOGIES

MAIG 2025

A3 E:1/50
A1 E:1/25

5.6.5

0 0.5 1 m

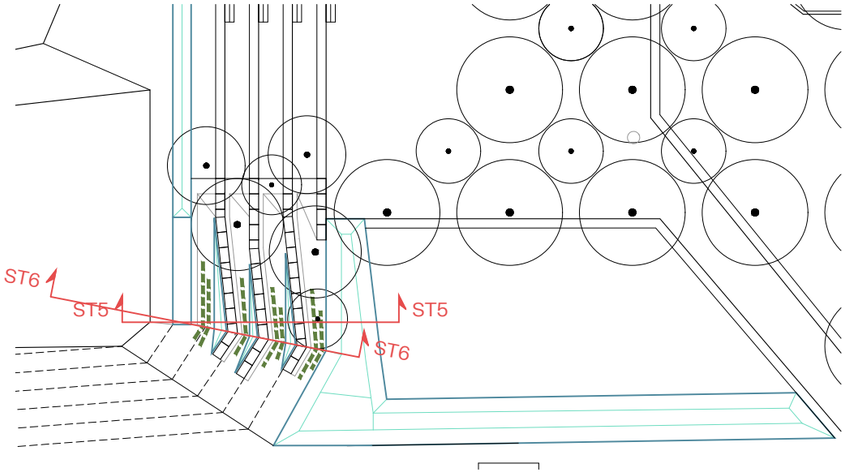
TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_detalls.dwg

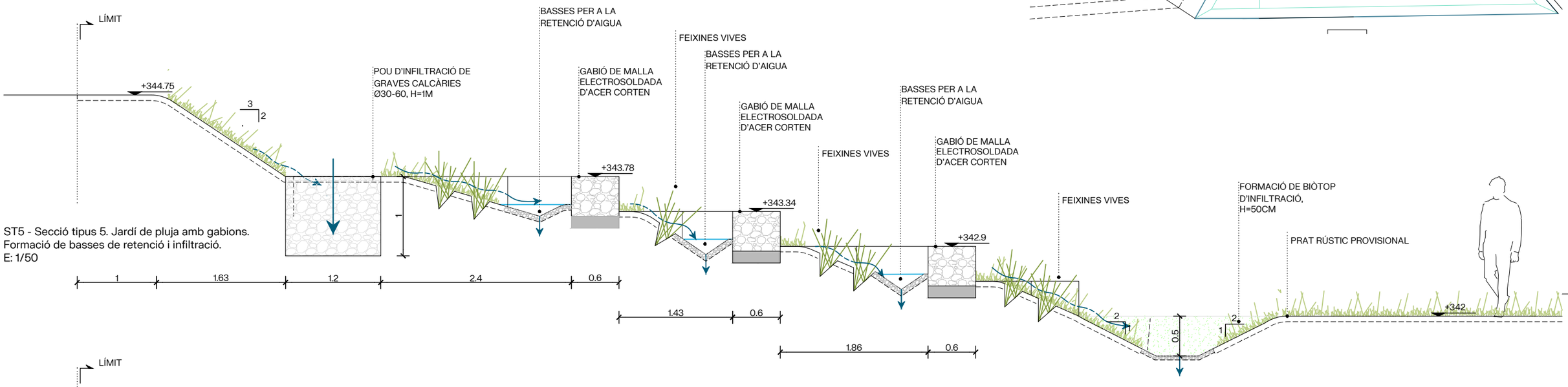
JARDÍ DE L'AIGUA



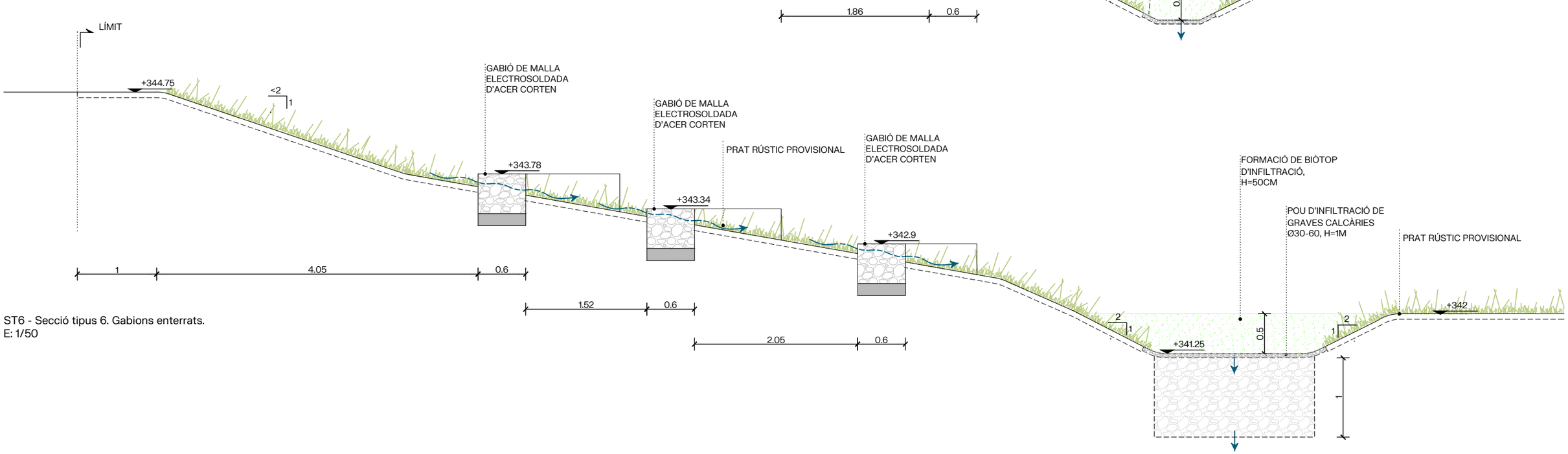








ST5 - Secció tipus 5. Jardí de pluja amb gabions.
Formació de basses de retenció i infiltració.
E: 1/50



ST6 - Secció tipus 6. Gabions enterrats.
E: 1/50

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE GABIONS - TIPOLOGIES

MAIG 2025

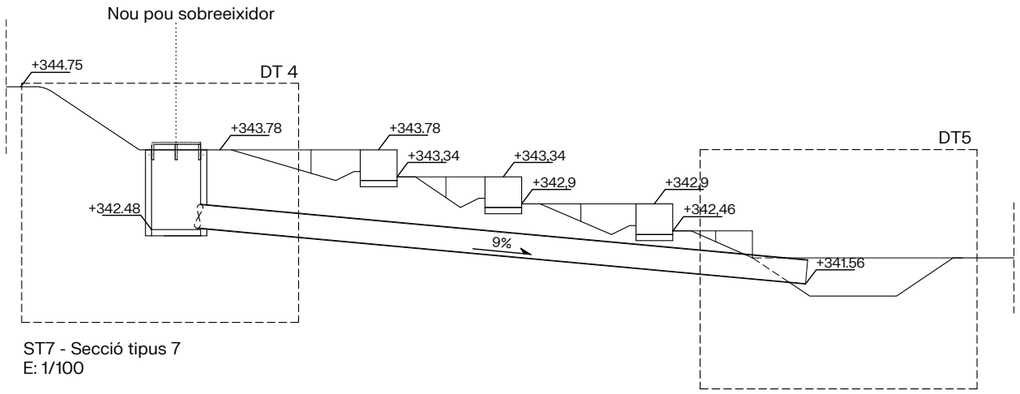
A3 E:1/50
A1 E:1/25

5.6.6

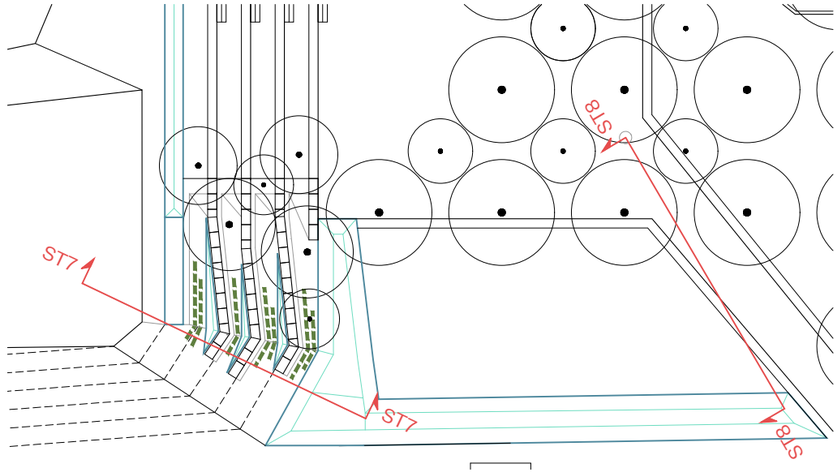
0 0.5 1 m

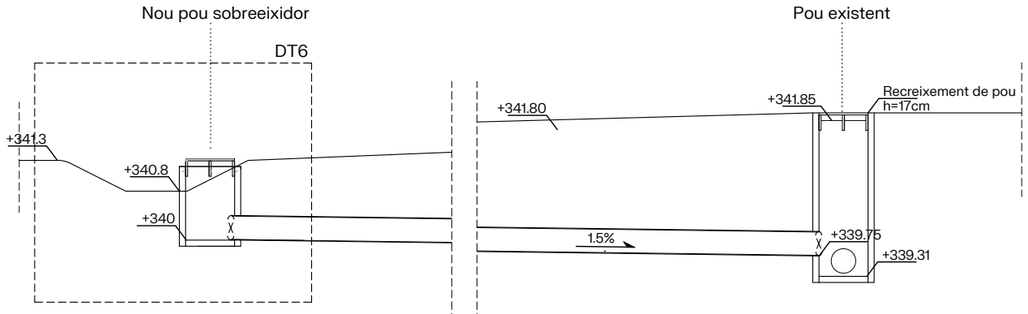
TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_details.dwg

JARDÍ DE L'AIGUA

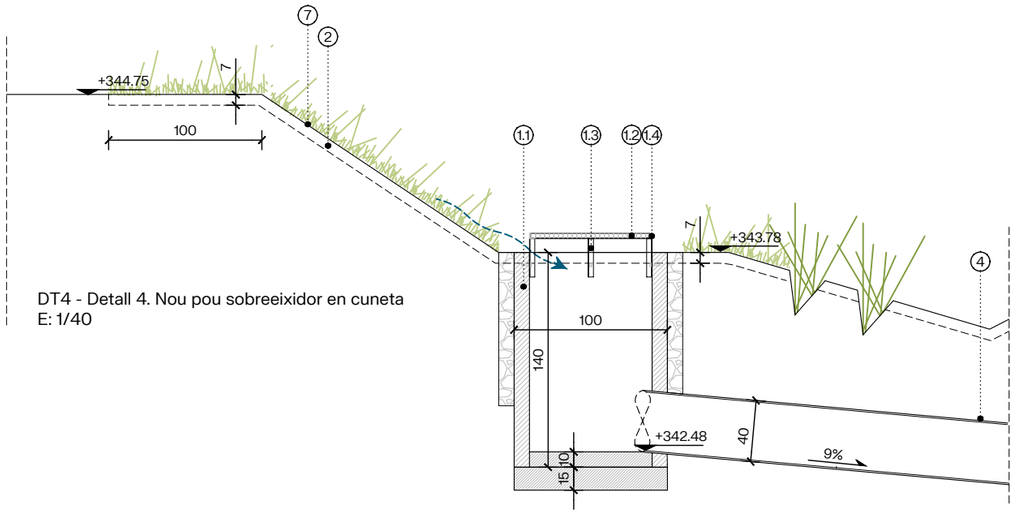


ST7 - Secció tipus 7
E: 1/100





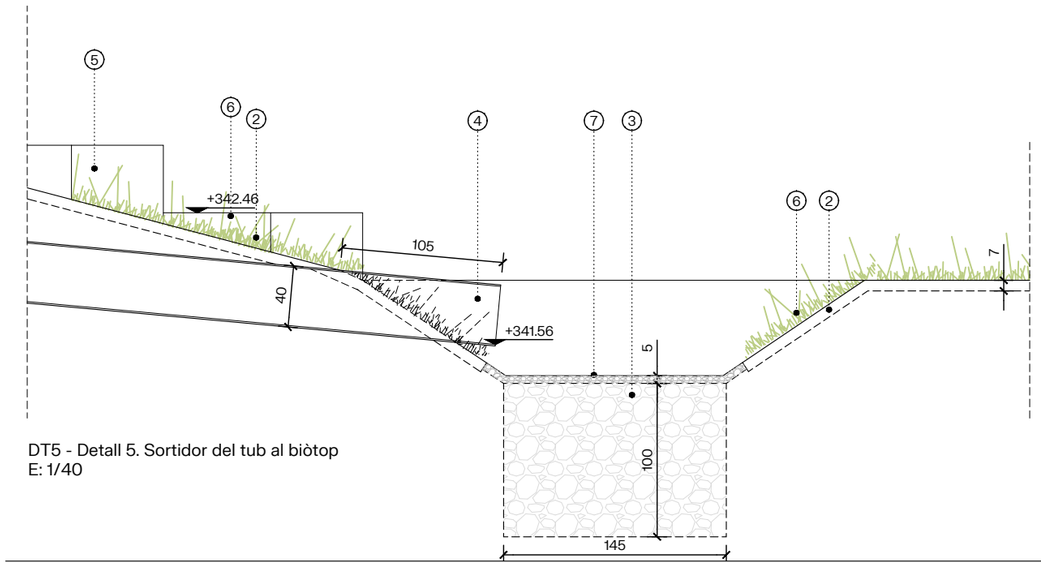
ST8 - Secció tipus 8
E: 1/100



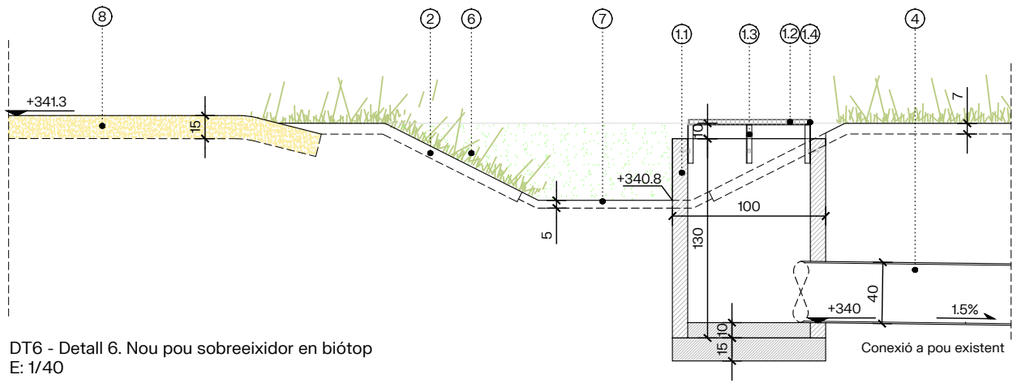
DT4 - Detall 4. Nou pou sobreeixidor en cuneta
E: 1/40

LLEGENDA

1. Sobreeixidor format per pou prefabricat de formigó ø80cm i tapa circular formada per religa d'acer galvanitzat en calent, sobre base de formigó HM-20 (e=10cm)
   - 1.1 - Anell de formigó prefabricat øinterior 80cm, h=1,40m
   - 1.2 - Reixa d'acer galvanitzat 30x38/30.3
   - 1.3 - Angulars fixats al tub de formigó (4uds)
   - 1.4 - Anell angular 35.4
2. Aportació de terra esmenada orgànica amb compost 300L/m3, e=7cm
3. Pou d'infiltració de graves calcàries ø30-60, h=1m
4. Tub de PVC-U D400
5. Gabió de malla electrosoldada d'acer corten amb enreixat de 4,5 cm de 60x50 cm amb rebiert de grava calcària ø60-80. Base de formigó e=10cm
6. Prat rústic provisional
7. Acabat de grava granítica superficial Ø8-12mm (e=5cm)
8. Paviment de sauló (e=15 cm)



DT5 - Detall 5. Sortidor del tub al biòtop
E: 1/40



DT6 - Detall 6. Nou pou sobreeixidor en biótop
E: 1/40

Conexió a pou existent



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
DETALLS
GRADES DE GABIONS - DETALLS POUS

MAIG 2025

S/E

5.6.7

TRAÇA 5/29/2025 / \projectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\5.6_details.dwg

MOBILIARI

M01. Paperera de fusta de reciclatge tipus Besiberri de Fitor Forestal o similar, de tres cossos tipus illa de 60cm de fondària, 148 cm d'ampla i 105cm d'alt

BIOLLAC

N

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

6.1 - MOBILIARI
PLANTA

MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

6.1

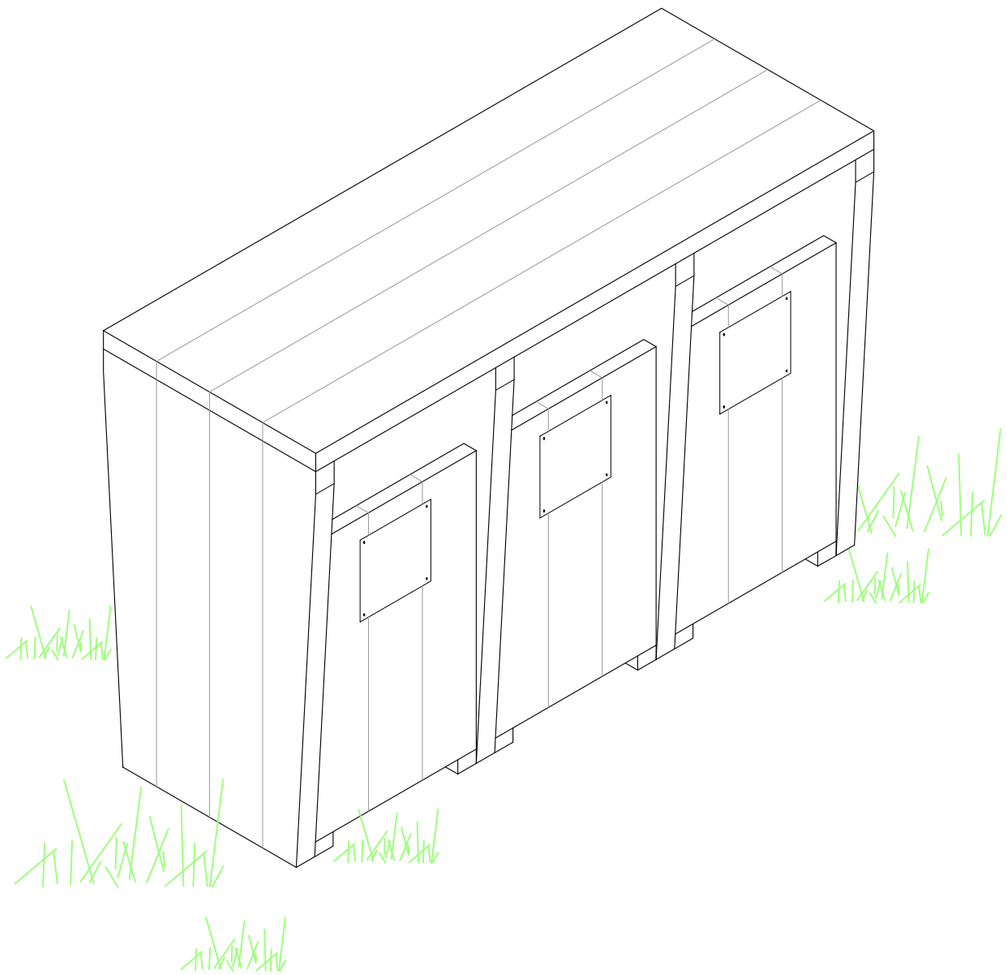
TRAÇA 5/21/2025 / rojectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\6.1_mobiliari.dwg

PAPERERA DE FUSTA DE PI
157,6x104x60 cm

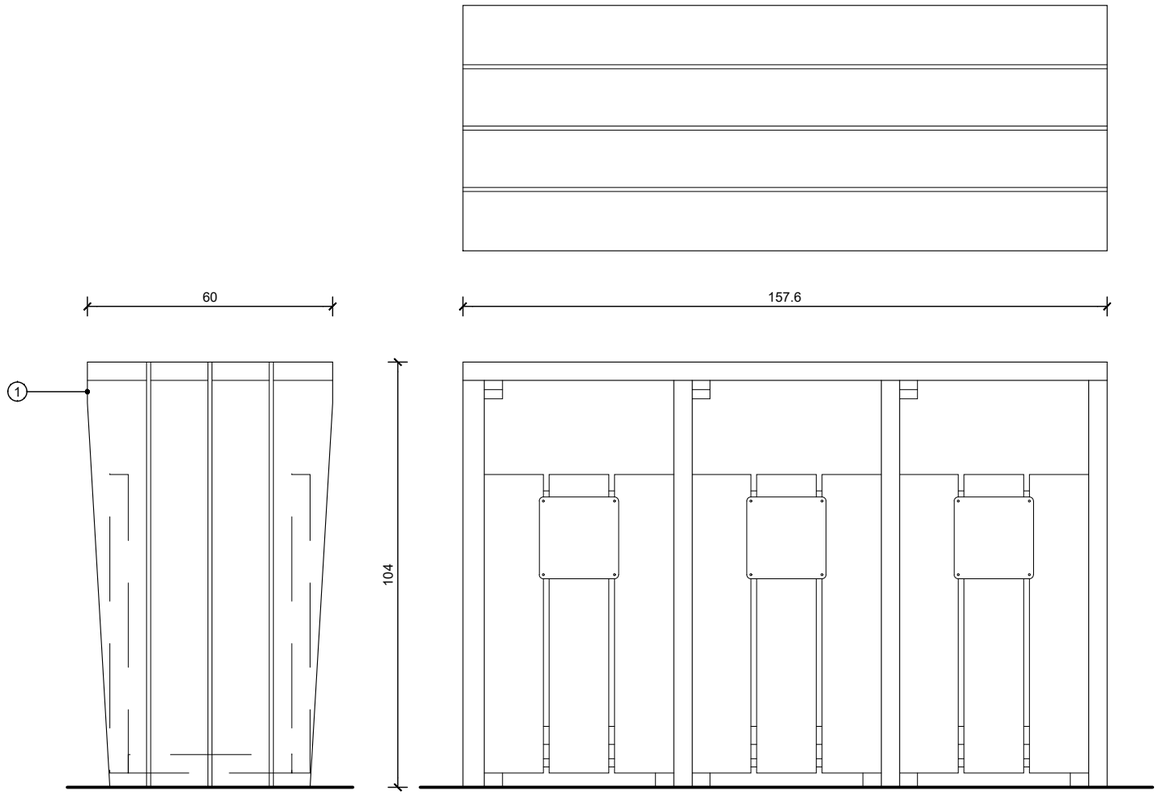
PAPERERA DE FUSTA DE PI TRACTADA (ÚS CLASSE 4) DE 3 COSSOS PER A RECOLLIDA SELECTIVA AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBDOS COSTATS.

PINTADA DE COLOR NEGRE.

CAPACITAT: 3X150 L







batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
6.1 - MOBILIARI
PAPERERA

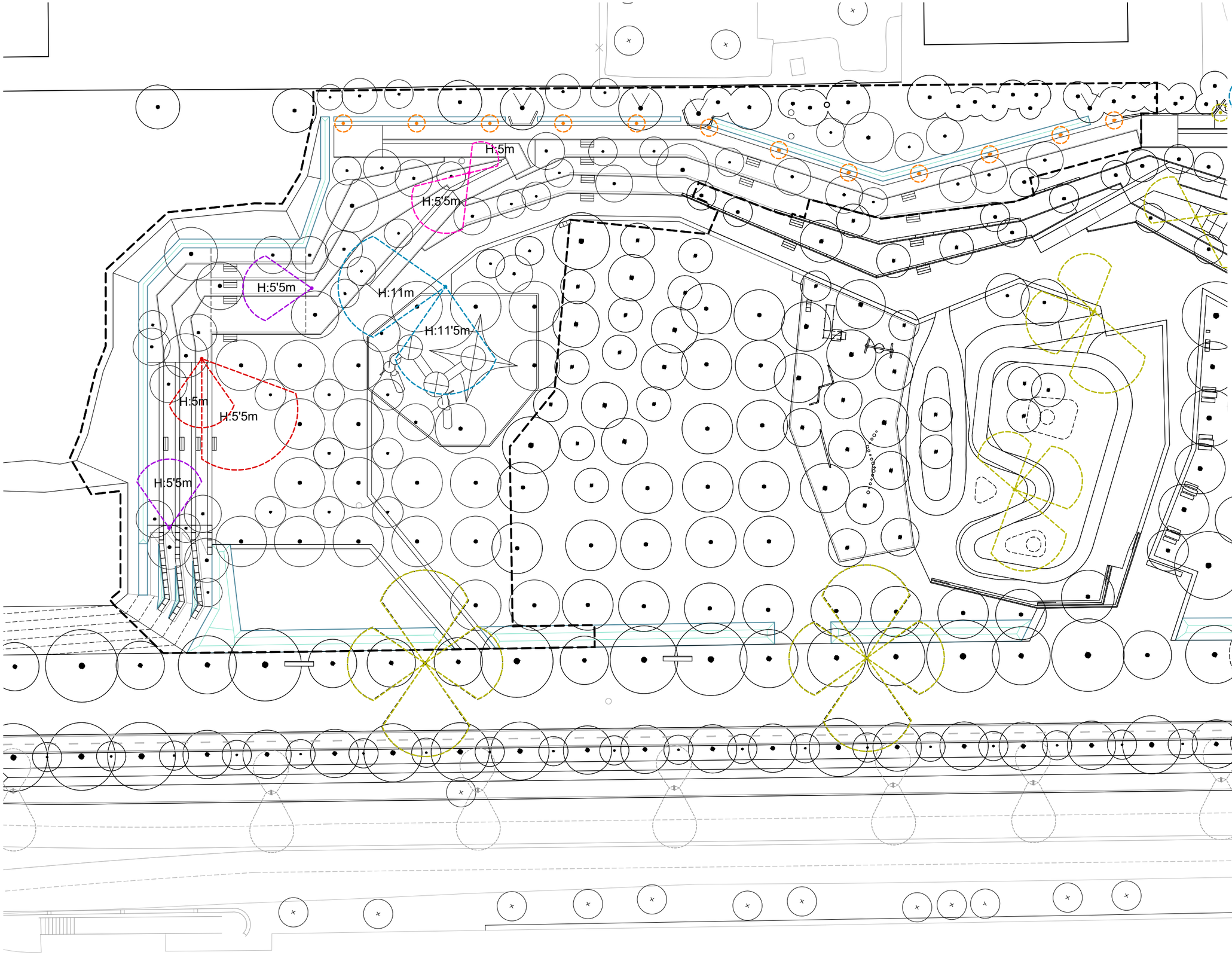
MAIG 2025

A3 E:1/15
A1 E:1/7,5

6.1.1

0 10 20 cm

TRAÇA 4/15/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\6.1.1_mobiliari_fitxes.dwg



ENLLUMENAT

EN01. BALISA LIS H=1m 15w 3000k

EN02. FANAL MULTIPROJECTOR H=12m
- 2 projectors tipus SIMON LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA. H=11m/11,5m
- columna troncocònica tipus CL1 12M D76

EN03. FANAL DOBLE H=6m
- 1 projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 18W, 530mA, h=5m
- 1 projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 530mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN04. FANAL SIMPLE H=6m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5,5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN05. FANAL DOBLE H=6m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 62W, 350mA. h=5,5m
- 1 projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5m
- columna troncocònica tipus CL1 6M D60

EN05. FANAL EXISTENT multiprojector h=12m amb 4 projectors

N

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
EQUIPAMENTS
ENLLUMENAT

MAIG 2025

6.2

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 I:\actes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\6.2_enllumenat.dwg

ARBRAT

- Pa — *Populus alba pyramidalis* **p=20/25cm**
- Pn — *Populus nigra italica* **p=20/25cm**
- Fa — *Fraxinus angustifolia* **p=20/25cm**
- Cs — *Cupressus sempervirens* **p=20/25cm**
- Ca — *Celtis australis* **p=20/25cm**
- Pp — *Pinus pinea* **h=4-5m**
- Oe — *Olea europaea sylvestris* **p=35/40cm**
- Au — *Arbutus unedo multitronc* **h=4-5m**
- Qi — *Quercus ilex multitronc* **h=4-5m**
- Qi — *Quercus ilex columnar* **p=20/25cm**
- Ls — *Liquidambar styraciflua* **p=20/25cm**
- Gt — *Gleditsia triacanthos* **p=20/25cm**
- Ac — *Acer campestre* **p=20/25cm**
- Gb — Ginkgo biloba **p=20/25cm**

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

VEGETACIÓ - ARBRAT

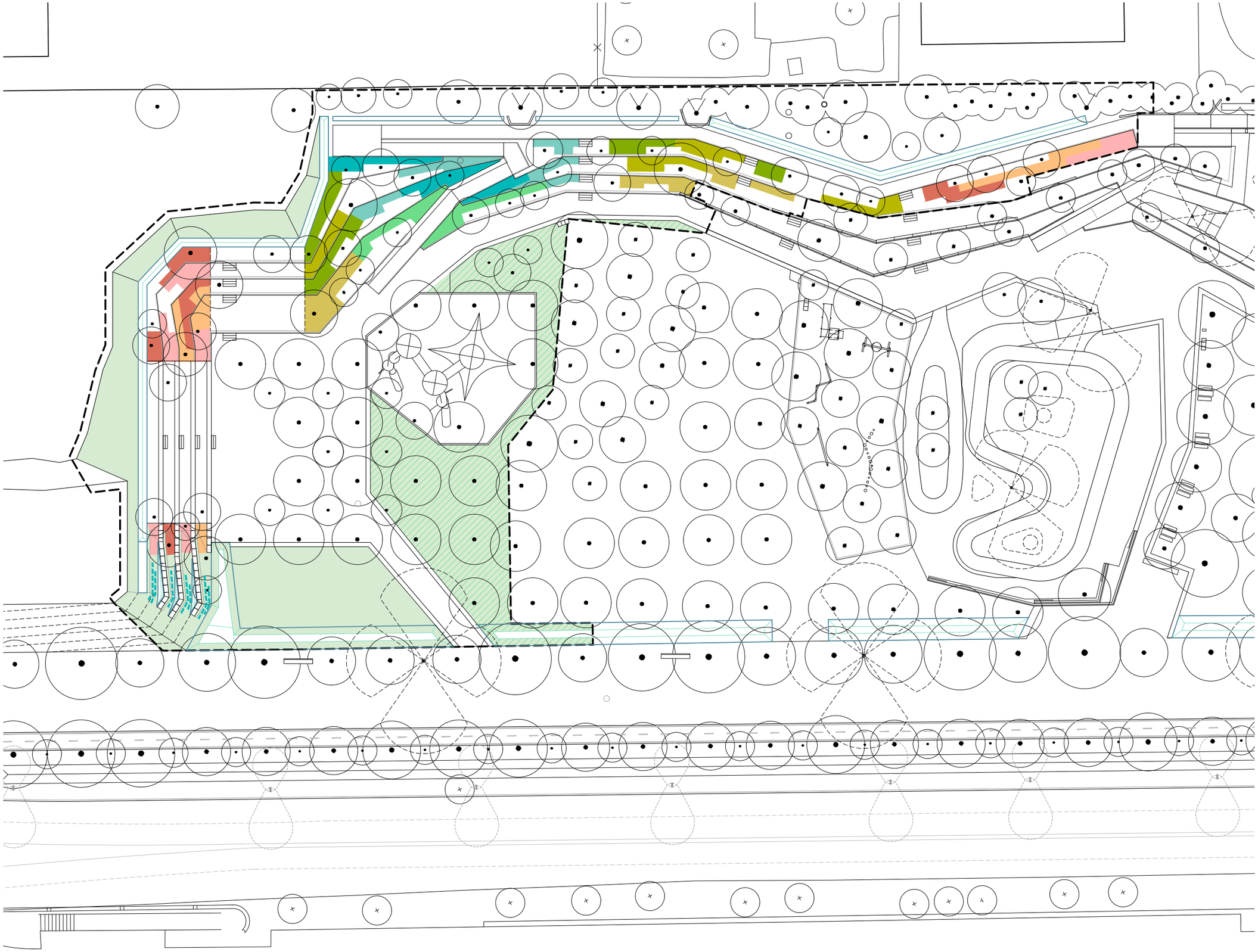
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

7.1

TRAÇA 5/23/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.1_vegetacio_arbrat.dwg



ARBUSTIVA

Módulo 1 / C-3L 4ut/m²
Juniperus sabina
66.66%
Helichrysum stoechas
33.33%
Santolina chamaecyparissus
33.33%

Módulo 2 / C-3L 4ut/m²
Euryops pectinatus
66.66%
Forsythia × intermedia
33.33%

Módulo 3 / C-3L 4ut/m²
Phlomis fruticosa
33.33%
Retama sphaerocarpa
33.33%
Santolina rosmarinifolia
33.33%

Módulo 4 / C-3L 4ut/m²
Cerastium tomentosum
33.33%
Escallonia rubra var. macrantha
33.33%
Gaura lindheimeri 3
3.33%

Módulo 5 / C-3L 4ut/m²
Abelia × grandiflora
33.33%
Stachys byzantina
33.33%
Muhlenbergia capillaris
33.33%

Módulo 6 / C-3L 4ut/m²
Salvia greggii
33.33%
Phillyrea angustifolia L.
33.33%
Centranthus ruber
33.33%

Módulo 7 / C-3L 4ut/m²
Rosmarinus officinalis
33.33%
Lavandula dentata
33.33%
Hyparrhenia hirta
33.33%

Módulo 8 / C-3L 4ut/m²
Perovskia atriplicifolia
33.33%
Lavandula angustifolia
33.33%
Thymus serpyllum
33.33%

Módulo 9 / C-3L 4ut/m²
Verbena bonariensis
33.33%
Nassella tenuissima
33.33%
Rosmarinus officinalis
33.33%

PRAT MEDITERRANI (amb reg)
Festuca arundinacea 20%
Lolium perenne 10%
Trifolium repens 10%
Cynodon dactylon 60%

PRAT RÚSTIC PROVISIONAL
Lolium perenne 25%
Agropyrum elongatum 20%
Festuca arundinacea 20%
Dactylis glomerata 15%
Onobrychis viciaefolia 10%
Cynodon dactilon 5%
Medicago sativa 5%

FEIXINES VIVES
Salix eleagnos
Salix atrocinera
Salix purpurea
Sambucus nigra
Vitex angus castus
Tamarix sp.

N

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
VEGETACIÓ - ARBUSTIVA I HERBÀCIA

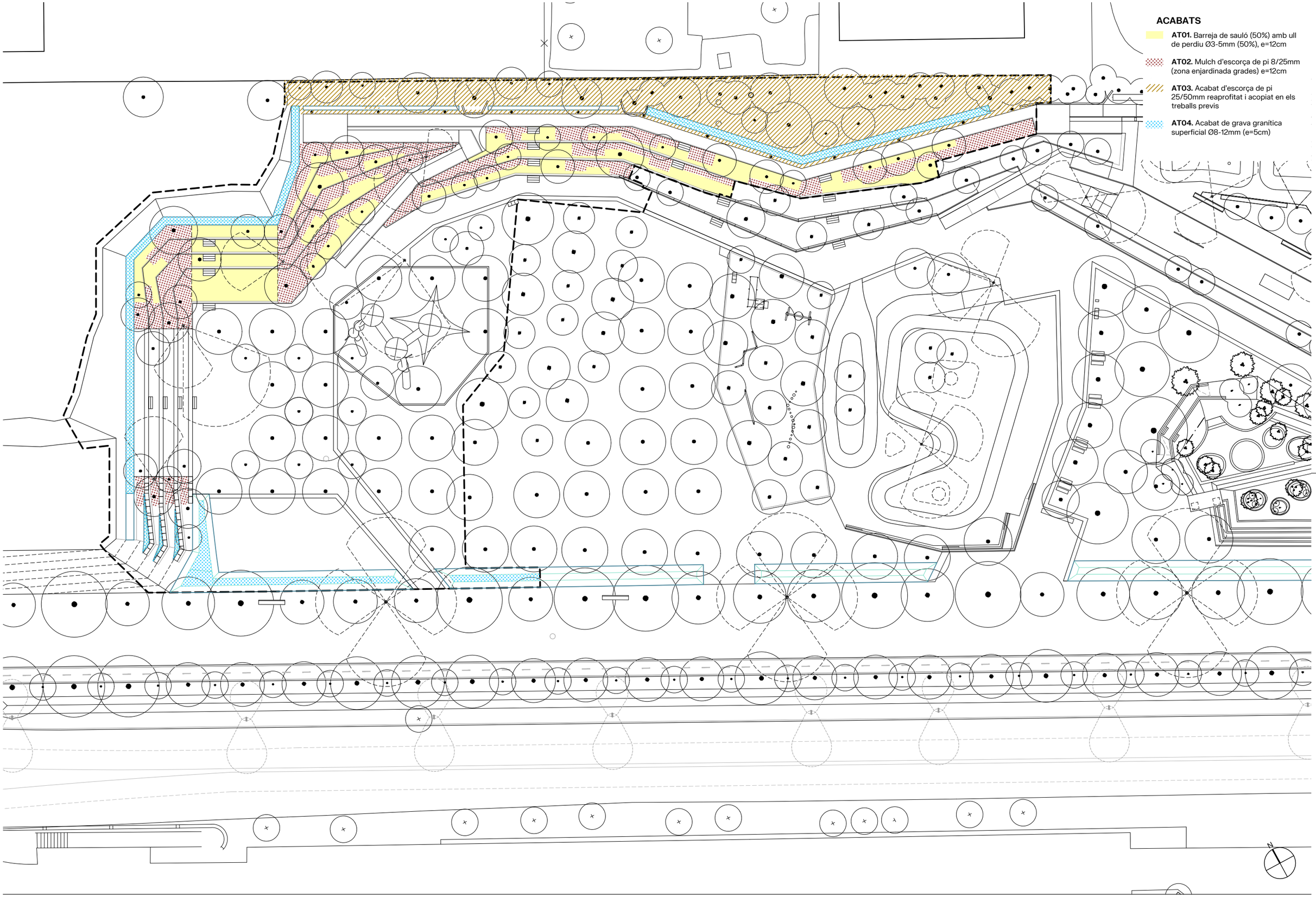
MAIG 2025

7.2

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 / t:\us\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.2_vegetacio_arbustiva.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

ACABATS

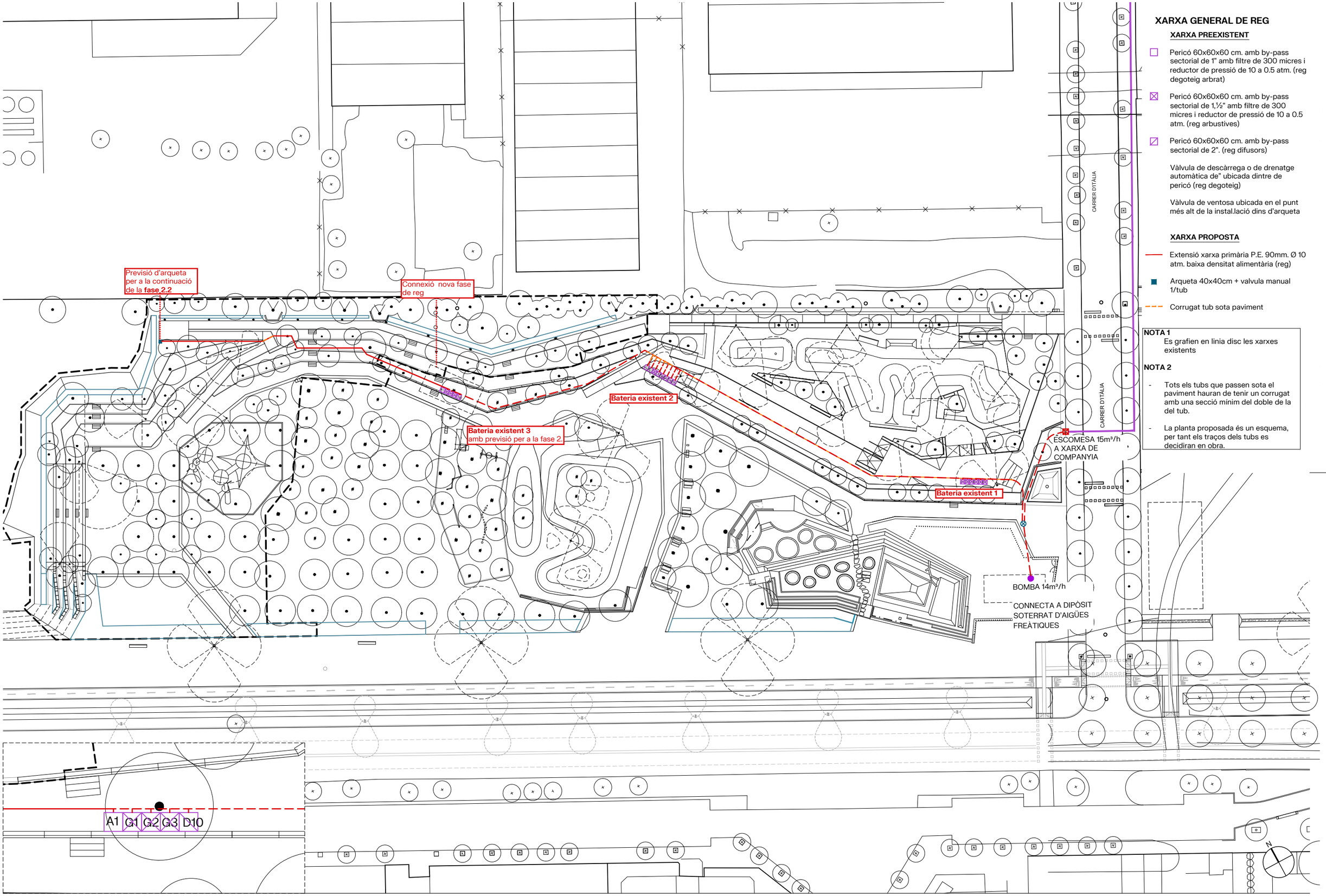
MAIG 2025

7.3

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

TRAÇA 5/21/2025 I:\ES_ACTIUS\841_Avinguda_Catalunya_Igualada\PROJECTE\D37_executiu_Segona_Fase_Tram_1\TREBALL\CAD\7.3_acabats.dwg



XARXA GENERAL DE REG

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1
Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
JARDINERIA
XARXA DE REG

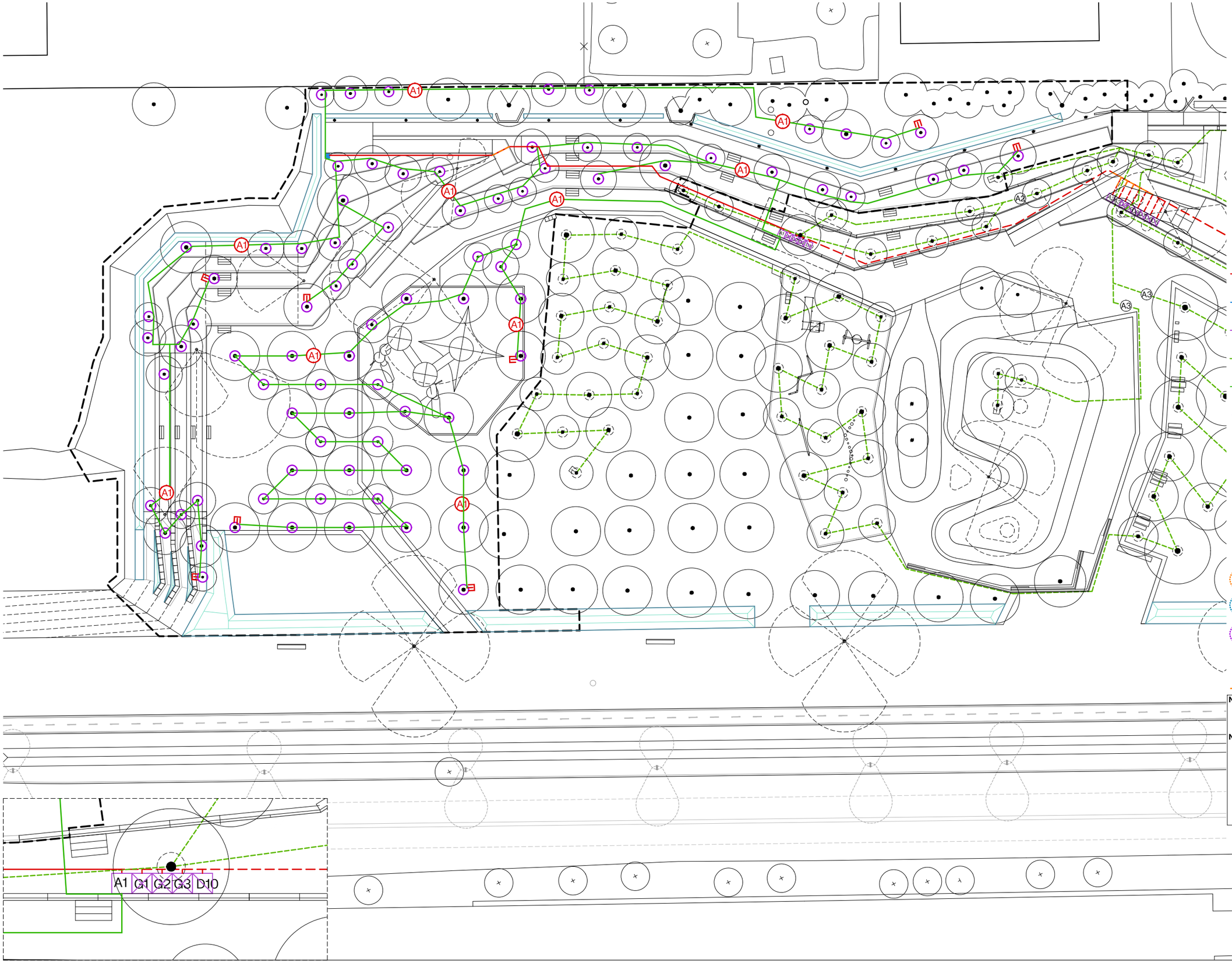
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

7.4

TRAÇA 5/21/2025 / ictes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4_reg_general.dwg



REG ARBRAT

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

REG ARBRAT

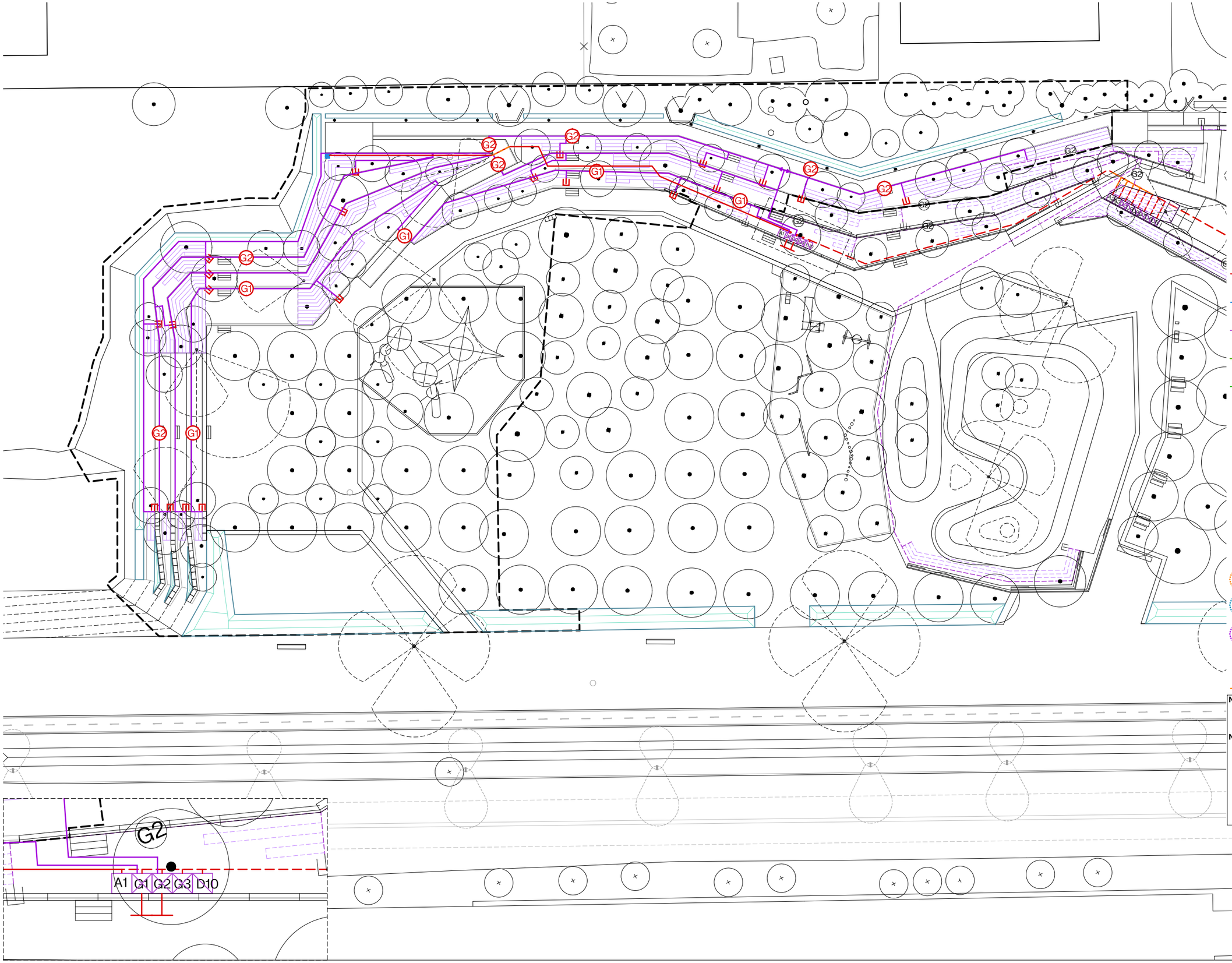
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

7.4.1

0 5 10 m

TRAÇA 5/28/2025 I:\es_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.1_reg_arbrat.dwg



REG ARBUSTIVA

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

REG ARBUSTIVAS

MAIG 2025

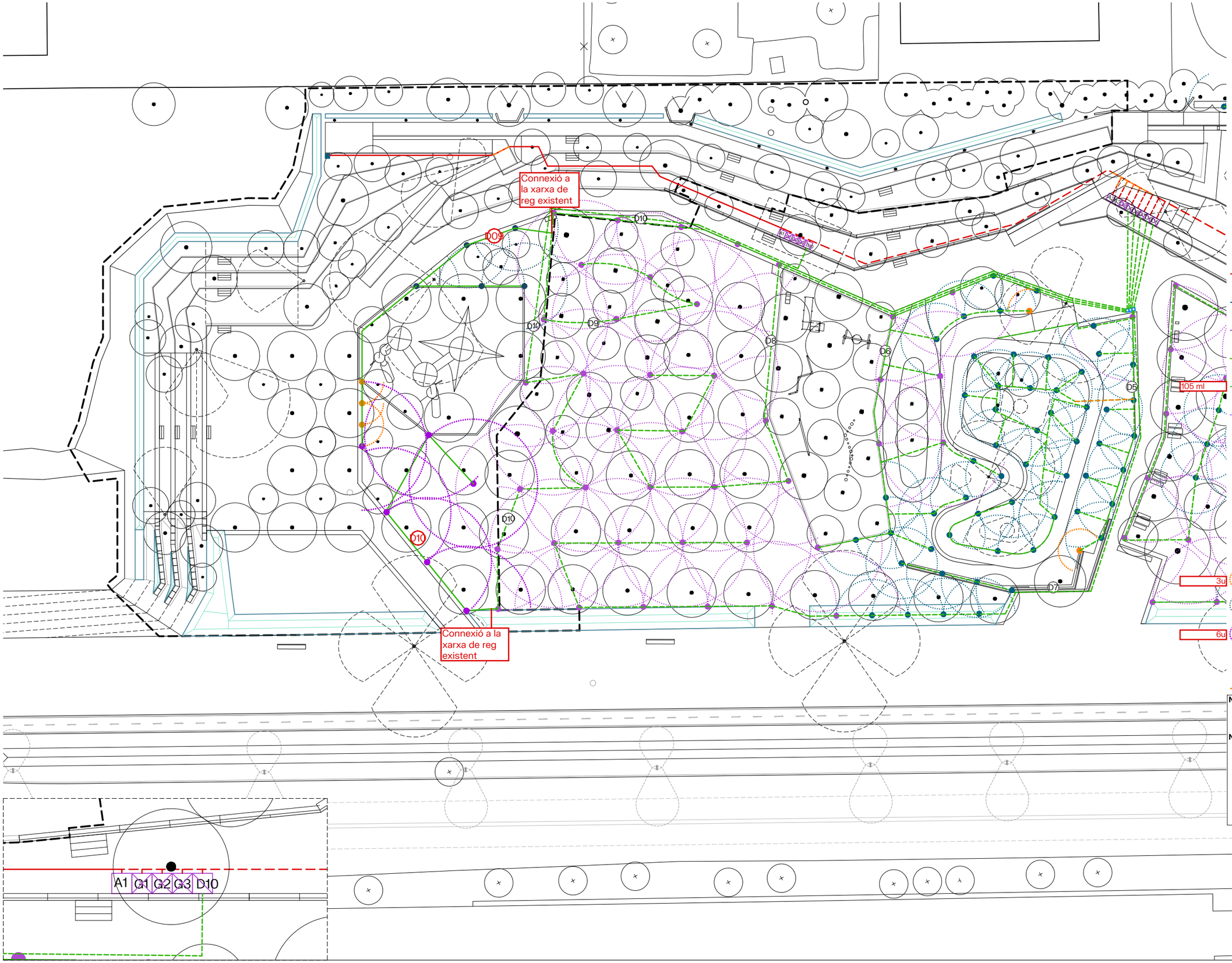
A3 E:1/500

A1 E:1/250

7.4.2

0 5 10 m

TRAÇA 5/29/2025 / _actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.2_reg_arbustivas.dwg



REG PRAT

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA

REG PRAT

MAIG 2025

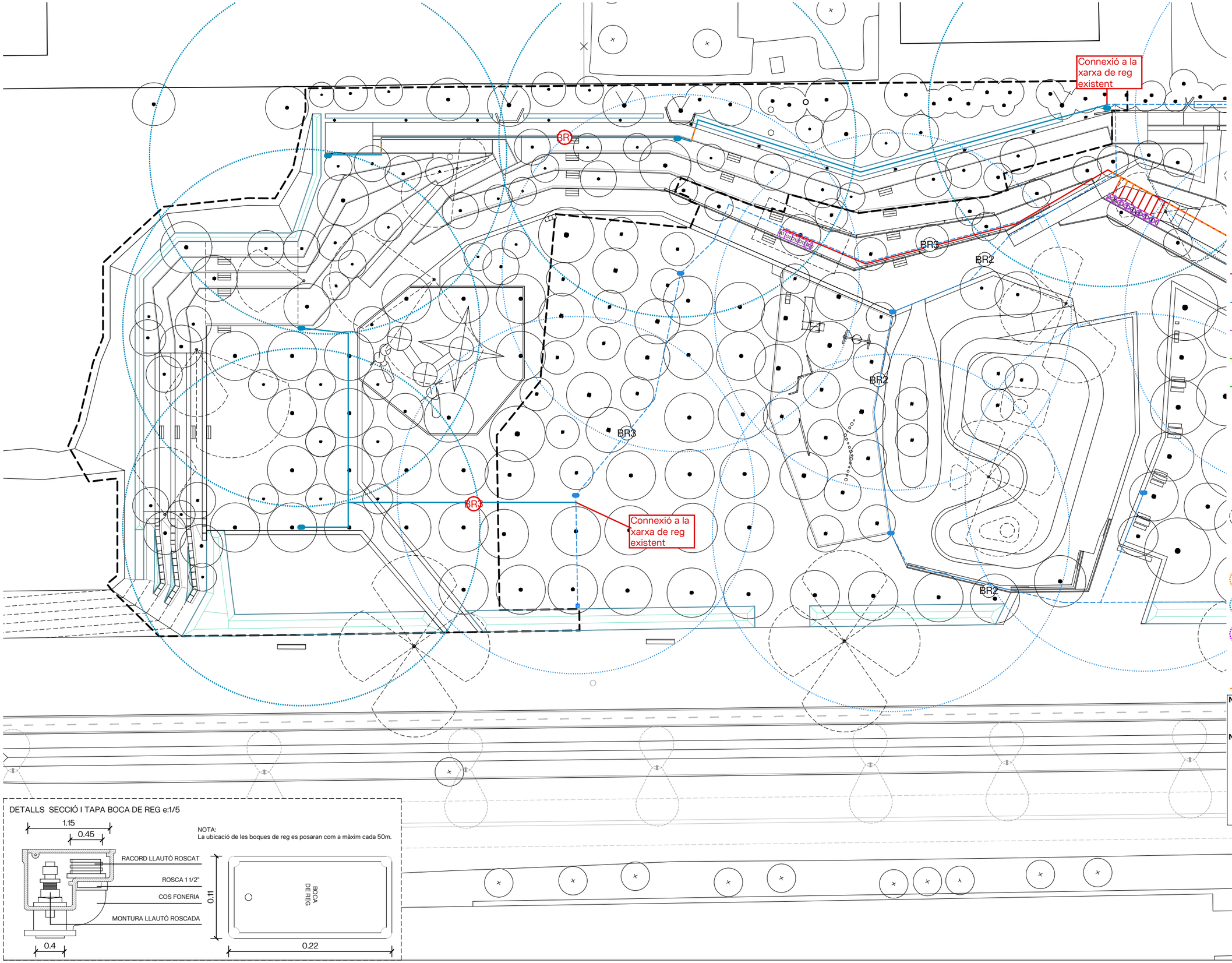
A3 E:1/500

A1 E:1/250

7.4.3

0 5 10 m

TRAÇA 5/20/2025 / ...jectes_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.3_reg_prat.dwg



BOQUES DE REG

XARXA PREEXISTENT

- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg degoteig arbrat)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 1,½" amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 a 0.5 atm. (reg arbustives)
- Pericó 60x60x60 cm. amb by-pass sectorial de 2". (reg difusors)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta

XARXA PROPOSTA

- Extensió xarxa primària P.E. 90mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (reg)
- Xarxa primària P.E. 50 mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (boca reg)
- Xarxa secundària P.E. 40 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Xarxa secundària P.E. 32 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbrat)
- Xarxa secundària P.E. 63mm. Ø 10 atm. baixa densitat alimentària (difusors)
- Xarxa terciària P.E. 17 mm. Ø 6 atm. baixa densitat alimentària (arbustives)
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica de 1" ubicada dintre de pericó (reg degoteig)
- Vàlvula de ventosa ubicada en el punt més alt de la instal.lació dins d'arqueta
- Anell obert degotadors inserits 30 cm 7 ut. de 3.5 l/h. P.E. 16 mm o 4 At. Auto-compensant amb tub DREN 50 mm o (reg degoteig arbrat)
- Boca de reg
- Aspersor rotator MP1000 de radi 2.5 a 4.5m
- Aspersor rotator MP2000 de radi 4.1 a 6.4m
- Aspersor rotator MP3000 de radi 6.7 a 9.1m
- Arqueta 40x40cm + valvula manual 1/tub
- Corrugat tub sota paviment

NOTA 1

Es grafien en linia disc les xarxes existents

NOTA 2

- Tots els tubs que passen sota el paviment hauran de tenir un corrugat amb una secció mínim del doble de la del tub.
- La planta proposada és un esquema, per tant els traços dels tubs es decidiran en obra.

DETALLS SECCIÓ I TAPA BOCA DE REG e:1/5

NOTA:
La ubicació de les boques de reg es posaran com a màxim cada 50m.

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

JARDINERIA
BOQUES DE REG

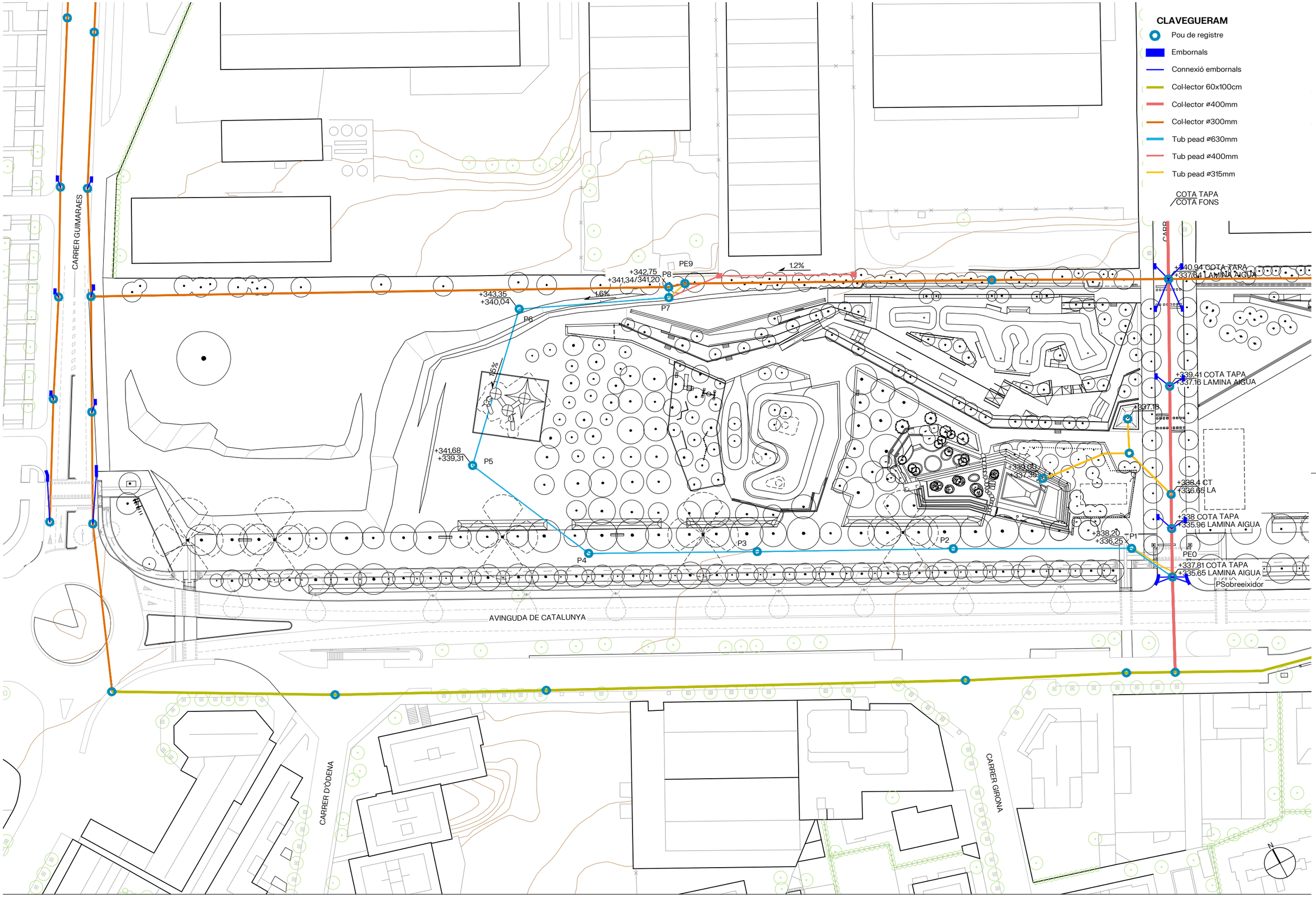
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

7.4.4

0 5 10 m

TRAÇA 6/3/2025 / 2rs_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\7.4.4_boques_reg.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS EXISTENTS
CLAVEGUERAM

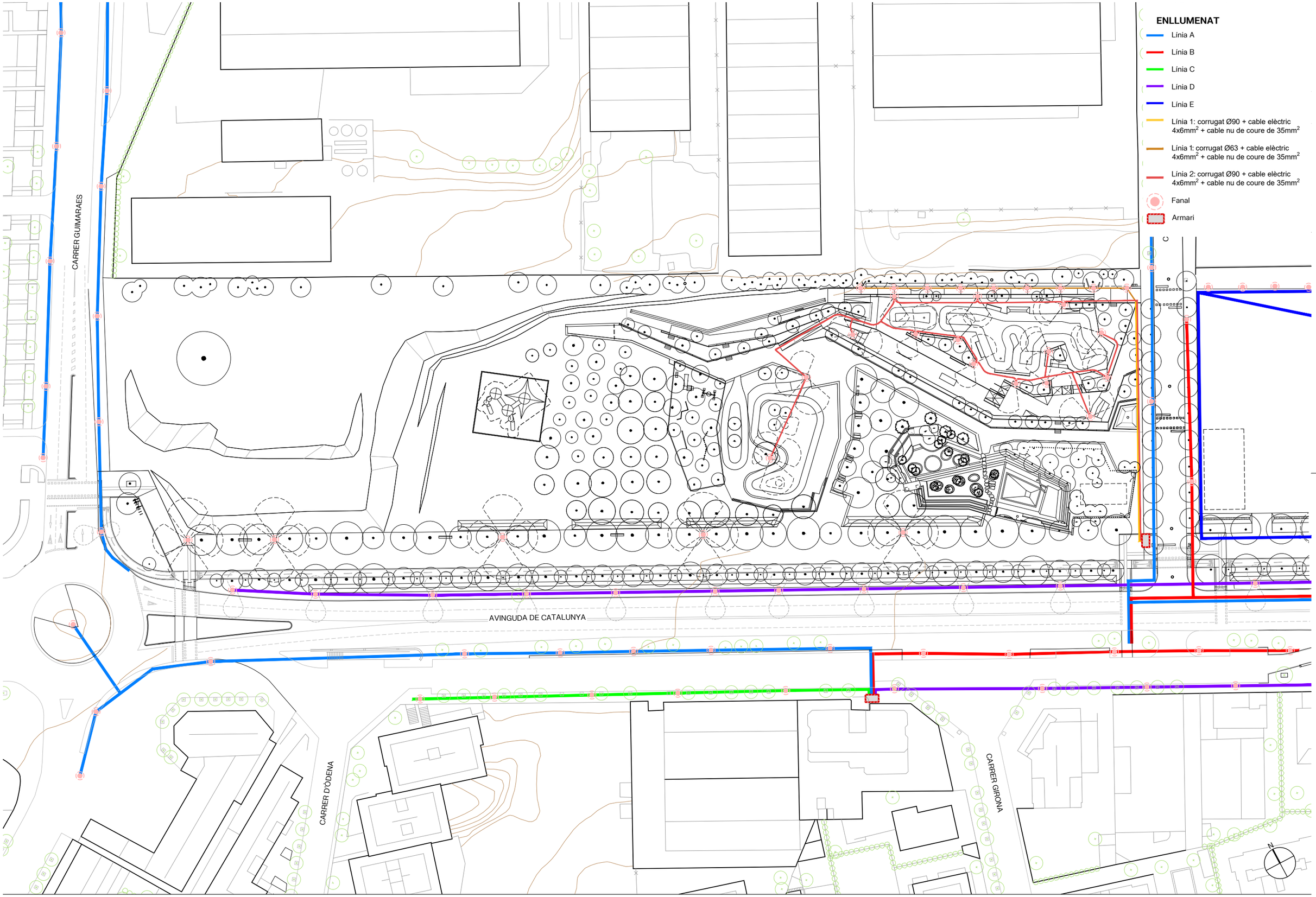
MAIG 2025

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

8.1.1

0 10 20 m

TRAÇA 5/29/2025 / _avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.1.1_serveis_existents_collector.dwg



batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS EXISTENTS
ENLLUMENAT

MAIG 2025

8.1.2

A3 E:1/1.000
A1 E:1/500

0 10 50 m

TRAÇA 5/2/2025 / \\nguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.1.2_serveis_existents_enllumenat.dwg

Recreixement
h=35cm

+343.65
+340.04

Recreixement
h=17cm

+341.85
+339.31

CLAVEGUERAM

- Tub de PVC-U D400
- Pou d'infiltració de graves calcàries ø30-60, h=1m
- Sobreeixidor format per pou prefabricat de formigó ø80cm i tapa circular formada per religa d'acer galvanitzat en calent, sobre base de formigó HM-20 (e=10cm)
- Recreixement de pou, h=variable
- Traçat col·lector existent D630
- Pou existent

N

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
CLAVEGUERAM

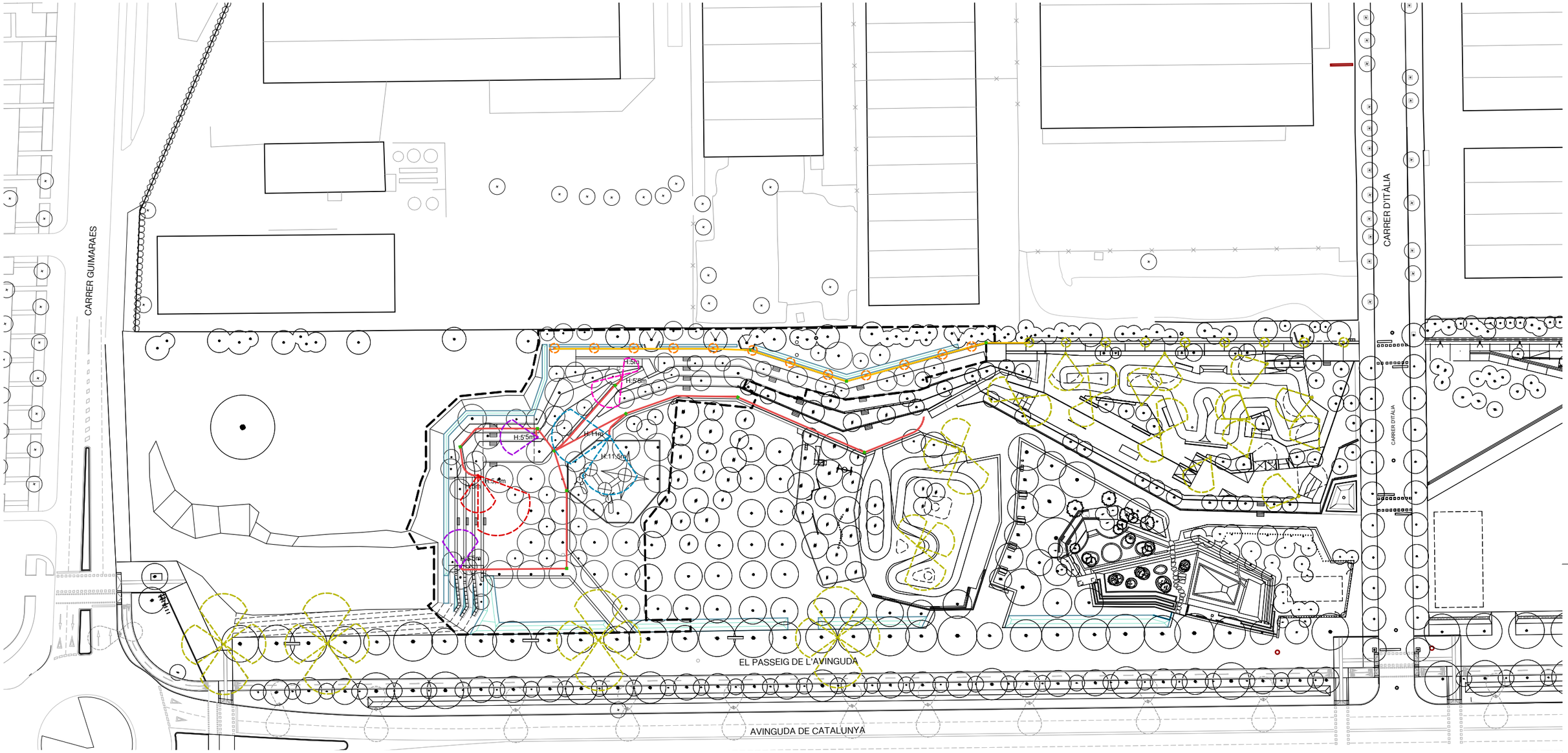
MAIG 2025

A3 E:1/500
A1 E:1/250

0 5 10 m

8.2.1

TRAÇA 5/29/2025 I:\s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.1_clavegueram.dwg



FASE 2

BALISA LIS H=1m 15W 3000K

FANAL MULTIPROJECTOR H=12m
- 2 Projectors tipus SIMON LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA.h=11m/11,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 12M D76**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 18W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL SIMPLE H=6m
- 1 Projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 62W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL EXISTENT MULTIPROJECTOR H=12m AMB 4 PROJECTORS

QUADRE ELECTRIC EXISTENT

PERICO EXISTENT

NOU PERICÓ 40X40X60 cm FORMIGÓ PREFABRICAT

LINIA ELECTRICA EXISTENT

NOVA LINIA 1: CORRUGAT ø63mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm² + CABLE NU DE COURE DE 35mm²

NOVA LINIA 2: CORRUGAT ø90mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm² + CABLE NU DE COURE DE 35mm²

FASE PREVIA SKATEPARK

BALISA LIS H=1m 15w 3000k

FANAL MULTIPROJECTOR H=9m
- 3 projectors de 109W tipus LORE de Simon
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=12m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 54W i 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

- FANAL SIMPLE H=5m
- Projector de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

N

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

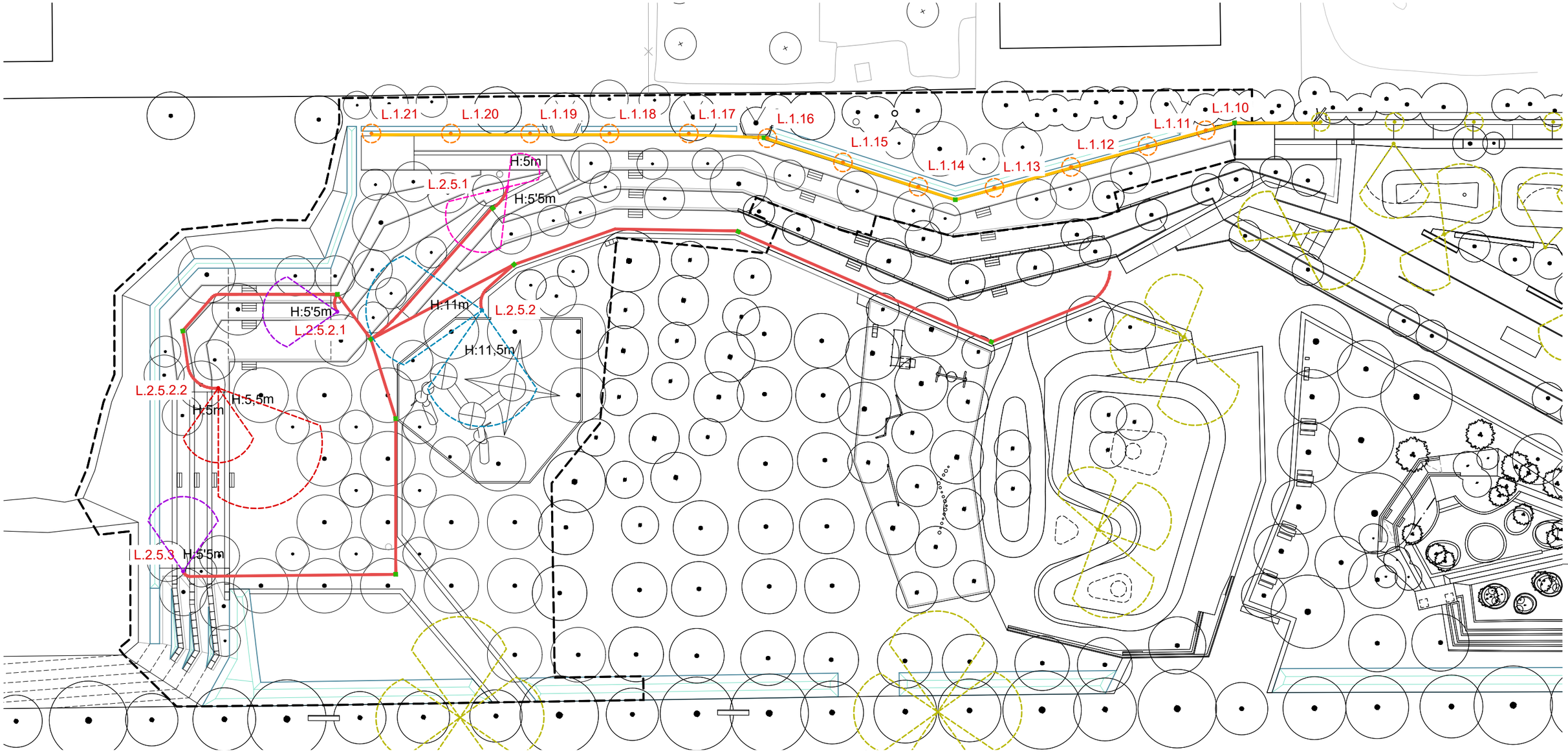
TÍTOL
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
ENLLUMENAT - PLANTA

MAIG 2025
A3 E:1/1000
A1 E:1/500

8.2.2.1

0 10 20 m

TRAÇA 5/23/2025 / ...actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.1_enllumenat.dwg



FASE 2

BALISA LIS H=1m 15W 3000K

FANAL MULTIPROJECTOR H=12m
- 2 Projectors tipus SIMON LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 109W, 530mA.h=11m/11,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 12M D76**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 18W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL SIMPLE H=6m
- 1 Projector tipus LORE ISTANIUM óptica RL, 3000K, 35W, 350mA. h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL DOBLE H=6m
- 1 Projector tipus SIMON LORE ISTANIUM, óptica RL, 3000K, 35W, 530mA, h=5m
- 1 Projector tipus SIMON LORE INSTANIUM, óptica RL, 3000K, 62W, 350mA, h=5,5m
- columna troncocònica tipus **CL1 6M D60**

FANAL EXISTENT MULTIPROJECTOR H=12m AMB 4 PROJECTORS

QUADRE ELECTRIC EXISTENT

PERICO EXISTENT

NOU PERICÓ 40X40X60 cm FORMIGÓ PREFABRICAT

LINIA ELECTRICA EXISTENT

NOVA LINIA 1: CORRUGAT ø63mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm²
+ CABLE NU DE COURE DE 35mm²

NOVA LINIA 2: CORRUGAT ø90mm + CABLE ELÈCTRIC 4X6mm²
+ CABLE NU DE COURE DE 35mm²

FASE PREVIA SKATEPARK

BALISA LIS H=1m 15w 3000k

FANAL MULTIPROJECTOR H=9m
- 3 projectors de 109W tipus LORE de Simon
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=12m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

FANAL MULTIPROJECTOR H=5m
- 2 projectors de 54W i 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m i h=4m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

- FANAL SIMPLE H=5m
- Projector de 49W tipus LORE de Simon a h=4,5m
- columna troncocònica tipus CL1 de Simon h=5m

N

batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
ENLLUMENAT - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

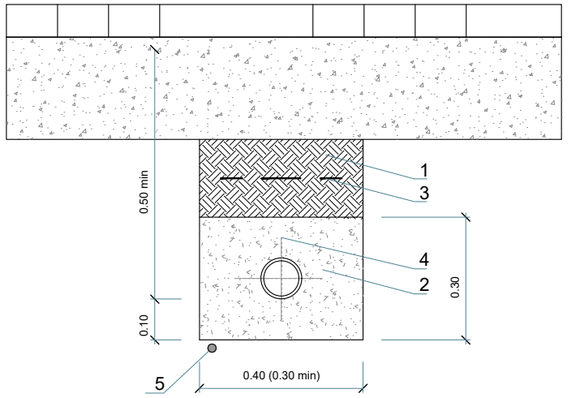
A3 E:1/500
A1 E:1/250

8.2.2.2

0 5 10 m

TRAÇA 5/23/2025 I:\s_actius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.1_enllumenat.dwg

RASA TIPUS

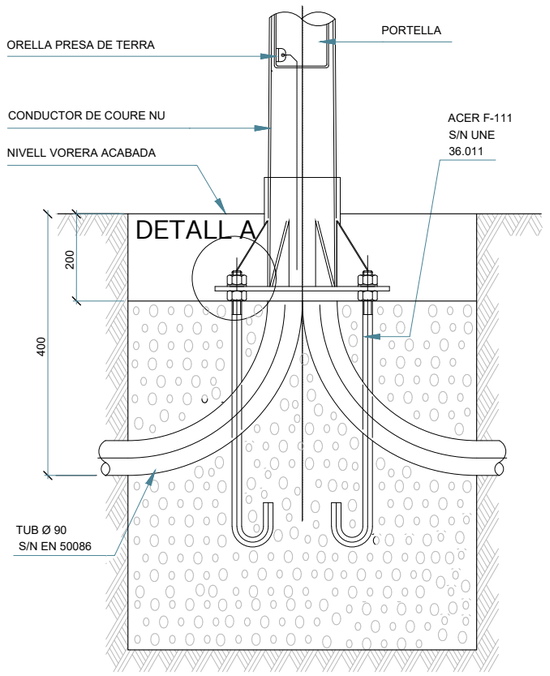


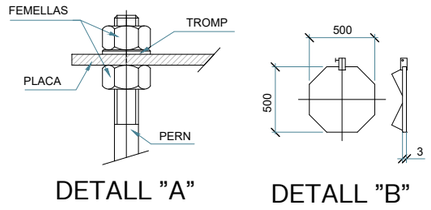
1. TERRA COMPACTADA AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2. FORMIGÓ HM-20
3. MALLA DE SENYALITZACIÓ
4. 2 TUBS POLIETILÈ ⌀90mm
5. CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

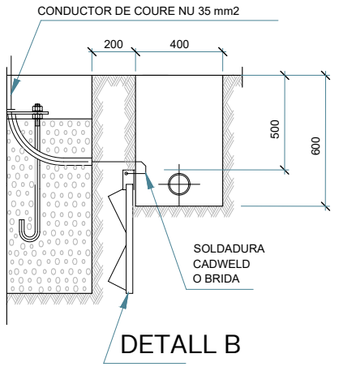
NOTA: ES COL·LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS

DETALL FONAMENTS COLUMNA I PRESA DE TERRA

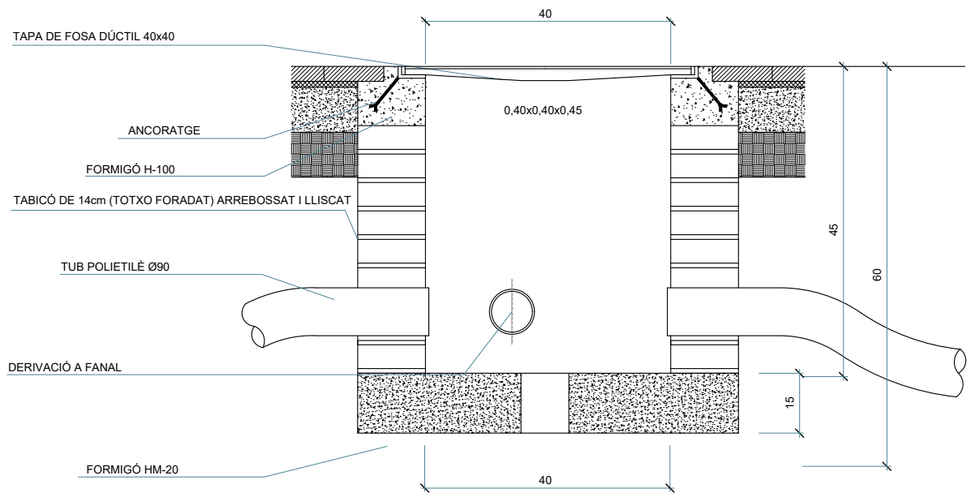
ALÇADA, BÀCULS O COLUMNES	4.50-5.00 MTS.	7.50-9.00 MTS.	10.00-11.00-12.00 MTS.	13.00-14.00-15.00 MTS.
DIMENSIONS EXCAVACIÓ	600x600x800	800x800x1000	800x800x1200	1000x1000x1500
DIMENSIONS MASSÍS FORMIGÓ	600x600x600	800x800x800	800x800x1000	1000x1000x1300
VOLUM EXCAVACIÓ	0.288 M3	0.640 M3	0.768 M3	1.5 M3
VOLUM MASSÍS FORMIGÓ	0.216 M3	0.512 M3	0.640 M3	1.3 M3
PERNS	4x20x500	4x22x600	4x24x800	4x27x1000



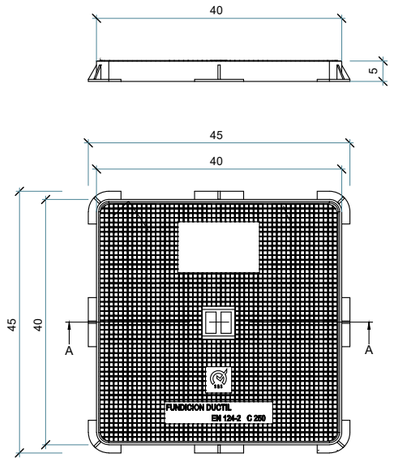




PERICÓ EN VORERA DE 40X40 CM



TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 40X40 CM C-250



LLUMINÀRIA TIPUS 'LORE'



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
ENLLUMENAT - DETALLS

MAIG 2025

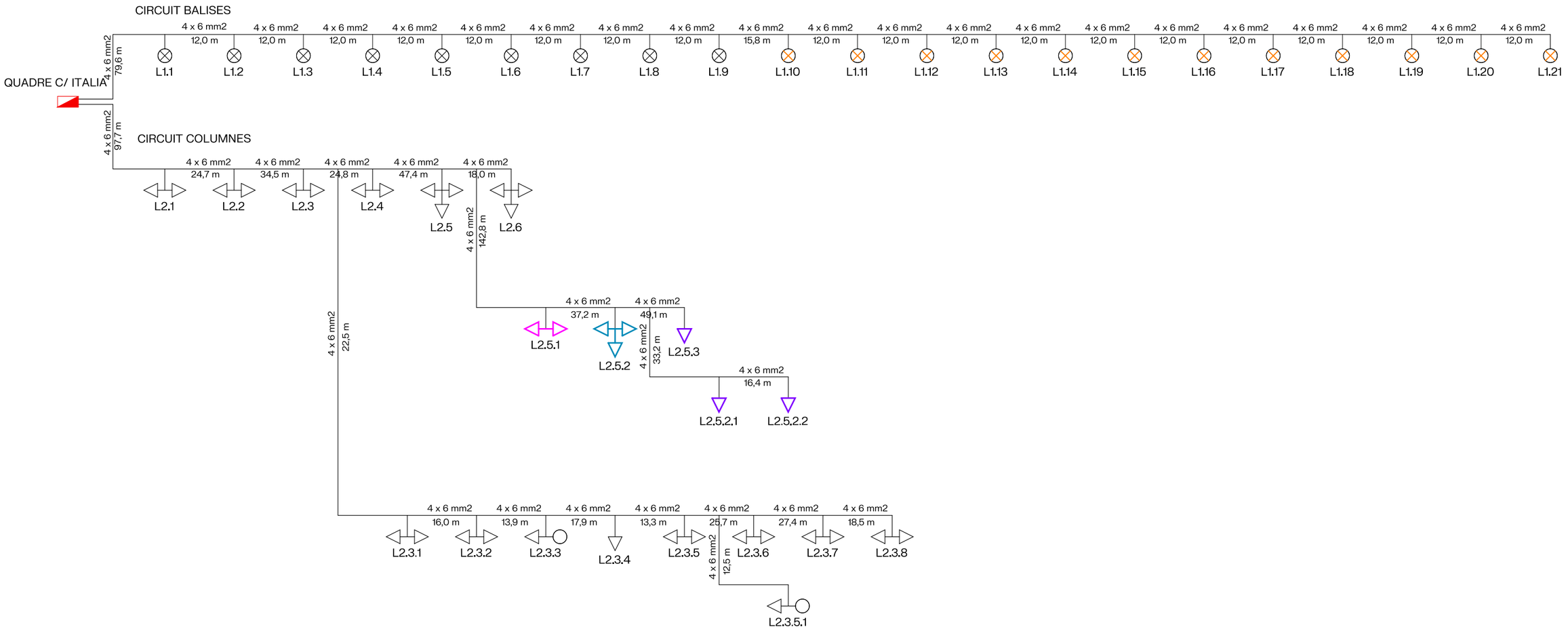
A3 E:1/10
A1 E:1/5

8.2.2.3

0 10 20 cm

TRAÇA 5/2/2025 I:\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.3_Enllumenat_details.dwg

ESQUEMA UNIFILAR



QUADRE DE COMANDAMENT EXISTENT 1010024

LÍNIA ELÉCTRICA

PERICÓ DE REGISTRE

PUNT DE LLUM EXISTENT AMB PROJECTOR LED DE 15W

PUNT DE LLUM EXISTENT AMB 2 PROJECTOR LED DE 49W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER TRES PROJECTOR LED DE 109W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER DOS PROJECTOR LED DE 49 I 54W

PUNT DE LLUM EXISTENT FORMAT PER PROJECTOR LED DE 49W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER PROJECTOR LED DE 15W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER DOS PROJECTOR LED DE 35W I 18W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER UN PROJECTOR LED DE 62W I DOS PROJECTOR LED DE 109W

NOU PUNT DE LLUM FORMAT PER PROJECTOR LED DE 35W

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil

Ivan Sánchez

Josep Batlle

Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

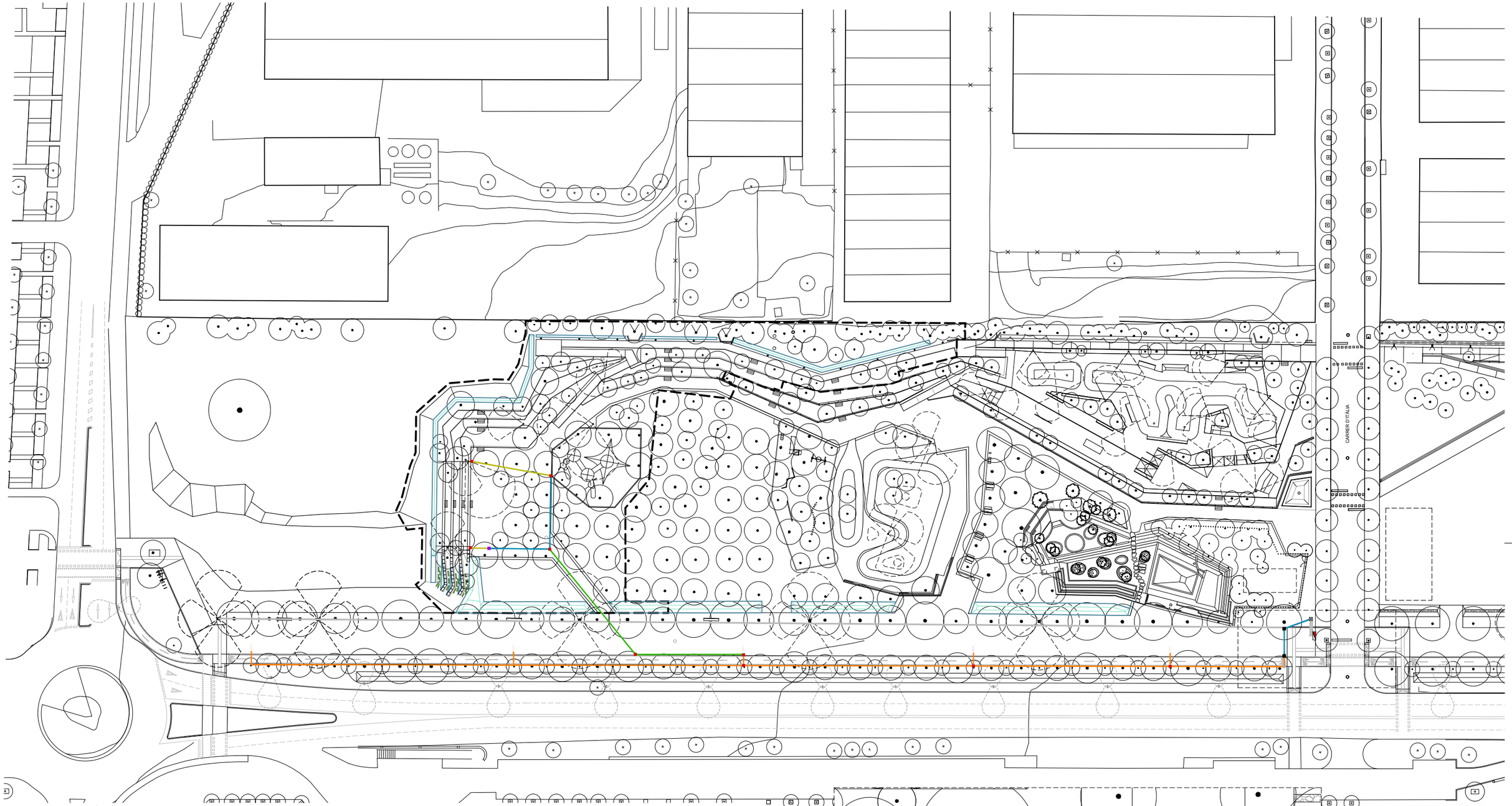
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ ENLLUMENAT - ESQUEMA

MAIG 2025

S/E

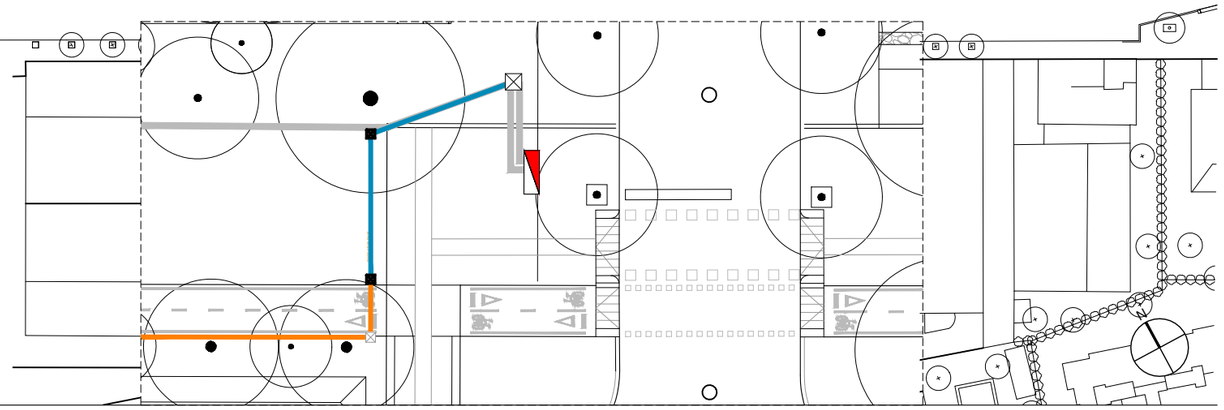
8.2.2.4

TRAÇA 5/6/2025 /41_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.4_Enllumenat_esquema.dwg



PREVISIÓ DE FESTES

- QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
- TUB EXISTENT CORRUGAT DE DN125 EN PREVISIÓ
- NOU PRISMA FORMAT PER UN TUB CORRUGAT DE DN125 FORMIGONAT
- NOU PRISMA FORMAT PER 2 TUBS CORRUGATS DE DN125 FORMIGONATS AMB XARXA DE TERRA
- NOU PRISMA FORMAT PER 2 TUBS CORRUGATS DE DN90 FORMIGONATS
- PERICÓ EXISTENT
- NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 40X40CM
- NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 60X60CM AMB PLACA TERRA



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil
Ivan Sánchez
Josep Batlle
Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
PREVISIÓ FESTES - PLANTA

MAIG 2025

A3 E:1/1000
A1 E:1/500

0 10 20 m

8.2.2.5

TRAÇA 5/20/2025 / ctius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.6_previsio_festes.dwg



PREVISIÓ DE FESTES

QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT	PERICÓ EXISTENT
TUB EXISTENT CORRUGAT DE DN125 EN PREVISIÓ	NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 40X40CM
NOU PRISMA FORMAT PER UN TUB CORRUGAT DE DN125 FORMIGONAT	NOU PERICÓ DE REGISTRE DE 60X60CM AMB PLACA TERRA
NOU PRISMA FORMAT PER 2 TUBS CORRUGATS DE DN125 FORMIGONATS AMB XARXA DE TERRA	
NOU PRISMA FORMAT PER 2 TUBS CORRUGATS DE DN90 FORMIGONATS	

batlleiroig

AUTORS

Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT

Ajuntament d'Igualada

PROJECTE

PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT

EXECUTIU

TÍTOL

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ

PREVISIÓ FESTES - PLANTA ZOOM

MAIG 2025

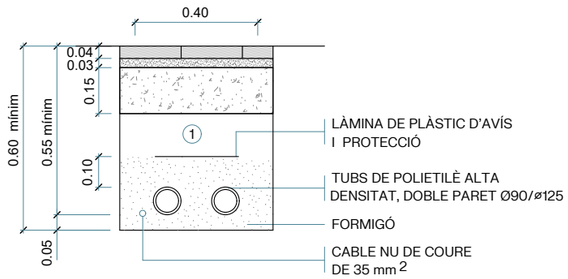
A3 E:1/7.500
A1 E:1/3.750

0 5 10 m

8.2.2.6

TRAÇA 5/20/2025 / ctius\841_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.6_previsio_festes.dwg

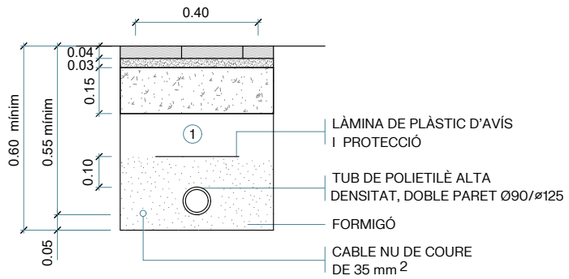
RASA 2 TUBS EN VORERA



(1) REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL SEL.LECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ SENSE PEDRES SUPERIOS A 8 cm, COMPACTAT AL 98% P.M.

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

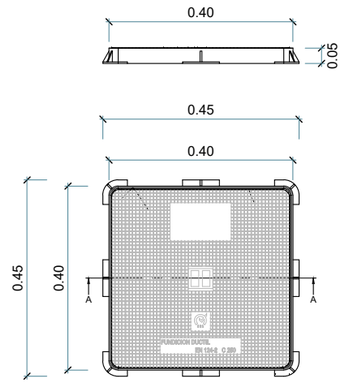
RASA 1 TUB EN VORERA



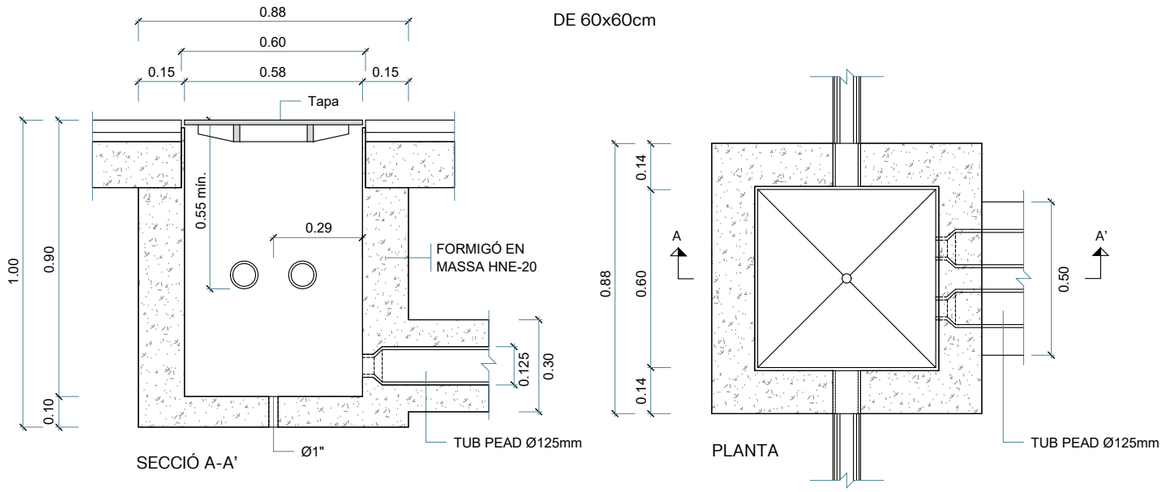
(1) REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL SEL.LECCIONAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ SENSE PEDRES SUPERIOS A 8 cm, COMPACTAT AL 98% P.M.

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

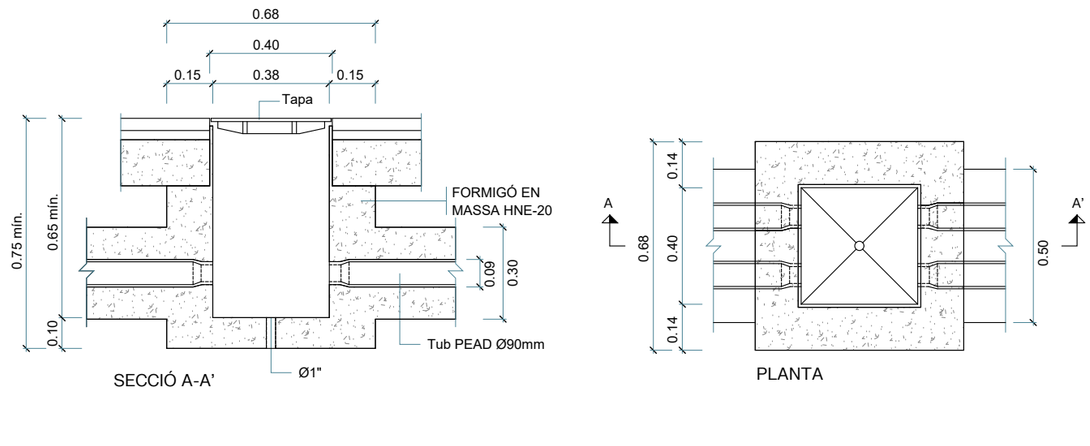
TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 40x40 cm C-250



PERICÓ PER A REGISTRE DE CABLES DE 60x60cm



PERICÓ PER A REGISTRE DE CABLES DE 40x40cm



batlleiroig

AUTORS
Albert Gil · Ivan Sánchez · Josep Batlle · Joan Batlle

CLIENT
Ajuntament d'Igualada

PROJECTE
PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL – AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA

DOCUMENT
EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
PREVISIÓ FESTES - DETALLS

MAIG 2025

8.2.2.7

A3 E:1/20
A1 E:1/10

0 10 50 cm

TRAÇA 5/5/2025 / 1_avinguda_catalunya_igualada\PROJECTE\d37_executiu_segona_fase_tram_1\TREBALL\CAD\8.2.2.7_previsio_festes_detalls.dwg

PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B02 EXPLOSIUS

B020- EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B020-05MN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Explosiu elaborat a base de nitroglicerina i nitrat amònic, absorbits en un producte plàstic com la nitrocel·lulosa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser transportable i s'ha de poder utilitzar de manera segura, sense risc per a les persones que el manipulin.

Ha d'estar catalogat i homologat pel Ministeri d'Indústria i Energia.

Ha de portar un certificat d'aprovació d'ús, amb la garantia que ha superat els assaigs de fricció, de penetració i d'impacte.

Els cartutxs han de ser resistents a l'acció de l'aigua i de la humitat.

La metxa ha d'estar formada per un nucli de pòlvora negra embolicada amb diverses capes de fil i materials aïllants.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

El temps de combustió de la metxa ha d'estar degudament controlat.

El detonador ha d'estar format per una càpsula d'alumini amb materials explosius a l'interior.

L'explosiu i la metxa han d'estar oficialment homologats i catalogats per la Direcció General de Mines.

Pes específic de l'explosiu: 14 kN/m3

Velocitat de detonació: 5000 m/s

Temps de combustió de la metxa: 2 min/m

Toleràncies:
- Temps de combustió de la metxa: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. El personal per a la manipulació, transport i custòdia ha d'estar degudament qualificat i autoritzat.

Sense que es produeixin cops o condicions que posin en perill la seguretat del transport.

L'explosiu s'ha de subministrar separat dels altres elements.

Els envasos i embalatges han de ser de materials inerts o apropiats a la naturalesa del seu contingut.

Han d'estar homologats per l'Administració competent i han de portar els corresponents senyals de perillositat així com etiquetes identificatives del seu contingut. Els senyals i etiquetes han de complir les característiques especificades en la ITC15 i en el capítol I del Títol IV del Reglament d'explosius vigent.

Emmagatzematge: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. En llocs expressament habilitats a l'efecte secs i que no estiguin sotmesos a temperatures altes. La metxa no ha d'estar en contacte amb olis, petrolis o benzines.

No es poden emmagatzemar en comú matèries incompatibles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

Aquest criteri inclou el subministrament dels elements auxiliars que calguin.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

Orden PRE/2035/2012, de 24 de septiembre, por la que se modifica la Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

Real Decreto 74/1992, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancias Peligrosas por Carretera (TPC).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En l'interior dels envasos hi haurà instruccions referents a la seguritat de la manipulació, emmagatzematge, ús i eliminació, amb indicació, en el seu cas, de tots els dispositius i accessoris necessaris per a un funcionament fiable i segur. Les instruccions de seguritat han d'incloure les dades especificades en l'article 140 del REAL DECRETO 230/1998.

Els elements han d'estar marcats segons el que s'especifica en la ITC2 vigent del reglament d'explosius.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312010,B0310020,B031U210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments

i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331800,B033MF04,B0332Q10,B033MF03,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents

de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03B- REBUIG DE PEDRERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de granulats, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o d'altres matèries estranyes.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF
Ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.
La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o l'intempèrie.
Capacitat d'absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 2% en pes
MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Ha de ser dura, sana, no ha de contenir cap agent de tipus corrosiu.
Ha de ser de forma regular.
Dimensió de les arestes: 10 a 20 cm
Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50%
Densitat: >= 2,2 t/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
* UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Abans de l'inicii de les obres, s'haurà de demanar al contractista, un informe de la pedrera, amb les següents dades:
- Classificació geològica.
- Pes específic de la pedra
- Resistència al desgast dels àrids
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció de l'informe de característiques de la pedrera. Reblert de pedra natural o grava de pedrera
- Cada 500 m3 de material de reblert, es realitzaran els assaigs de: - Comprovació de la granulometria del material - Resistència al desgast dels àrids - Absorció d'aigua
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La pedra utilitzada en el reblert de gabions ha de complir estrictament les condicions exigides.
En cas de dubte, caldrà un anàlisi petrogràfic del material.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-HG1A,B03C-05NM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D TERRA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació,

que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE CANTERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88,B03J-0K8H,B03J-0K8B,B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Áridos utilizados para alguno de los siguientes usos:
- Confección de hormigones
- Confección de mezclas grava-cemento para pavimentos
- Material para drenajes
- Material para pavimentos
Su origen puede ser:
- Áridos naturales, procedentes de un yacimiento natural
- Áridos naturales, obtenidos por machaqueo de rocas naturales
- Áridos procedentes de escorias siderúrgicas enfriadas por aire
Los áridos naturales pueden ser:
- De piedra granítica
- De piedra caliza
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:
- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.
La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ÁRIDOS RECICLADOS
Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la DF.
Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme.
No tendrán polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas.
Diámetro mínimo: 98% retenido tamiz 4 (UNE-EN 933-2)
Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:
- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas: - Material cerámico: <= 5% del peso - Partículas ligeras: <= 1% del peso - Asfalto: <= 1% del peso - Otros: <= 1,0 % del peso
En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
ARIDOS PROCEDENTES DE ESCORIAS SIDERURGICAS
Contenido de silicatos inestables: Nulo
Contenido de compuestos férricos: Nulo
GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Se denomina grava a la mezcla de las diferentes fracciones de árido grueso que se utilizan en la confección del hormigón

Designación: d/D - IL - N
d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo
IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla
N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G,granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado
El tamaño máximo D de un árido grueso (grava) utilizado para la confección de hormigón será menor que las siguientes dimensiones:
- 0,8 de la distancia libre horizontal entre vainas o armaduras que formen grupo, o entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo >45° (con la dirección del hormigonado)
- 1,25 de la distancia entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo <=45° (con la dirección del hormigonado)
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza que se hormigona con las excepciones siguientes: - Losas superiores de forjados, con TMA < 0,4 del grueso mínimo - Piezas de ejecución muy cuidada y elementos en los que el efecto de la pared del encofrado sea reducido (forjados encofrados a una sola cara), con TMA < 0,33 del grueso mínimo
Cuando el hormigón pase entre varias armaduras, el árido grueso será el mínimo valor entre el primer punto y el segundo del párrafo anterior.
Todo el árido será de una medida inferior al doble del límite más pequeño aplicable en cada caso.
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Finos que pasan por el tamiz 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Para gravas calcáreas y graníticas: <= 1,5 en peso
- Áridos, reciclados de hormigón o prioritariamente naturales: < 3%
- Para áridos reciclados mixtos: < 5%
El índice de lajas para un árido grueso según UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- idos naturales <= 1% en peso
Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Áridos naturales: <= 1% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 2% en peso
- Áridos reciclados mixtos: <= 1% en peso
- Áridos con sulfuros de hierro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en peso
- Otros áridos: <= 0,4% en peso
Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Áridos naturales: <= 0,8% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 1% en peso
Cloruros expresados en Cl- y referidos árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Hormigón armado o masa con armadura de fisuración: <= 0,05% en masa
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en masa
Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:
- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento
Contenido de pirita u otros sulfatos: 0%
Contenido de ión Cl-:
- Áridos reciclados mixtos: < 0,06%
El contenido de materia orgánica que flota en un líquido de peso específico 2 según UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 será <= 1% para áridos gruesos.
Contenido de materiales no pétreos (tela, madera, papel...):
- Áridos reciclados procedentes de hormigón o mixtos: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo
Contenido de restos de asfalto:
- Árido reciclado mixto o procedente de hormigón: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo
Reactividad:
- Álcali-sílice o álcali-silicato (Método químico UNE 146-507-1 EX ó Método acelerado UNE 146-508 EX): Nula
- Álcali-carbonato (Método químico UNE 146-507-2): Nula
Estabilidad (UNE-EN 1367-2):
- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 18%
Resistencia a la fragmentación según UNE-EN 1097-2 (Ensayo de los Ángeles):
- Árido grueso natural: <= 40
Absorción de agua:
- Áridos gruesos naturales (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Áridos reciclados procedentes de hormigón: < 10%
- Áridos reciclados mixtos: < 18%
- Áridos reciclados prioritariamente naturales: < 5%
Pérdida de peso con cinco ciclos de sulfato de magnesio según UNE-EN 1367-2:
- Áridos gruesos naturales: <= 18%

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL
GRAVA PARA DRENAJES:
El árido ha de proceder de un yacimiento natural, del machaqueo de rocas naturales, o del reciclaje de derribos. No deberá presentar restos de arcilla, margas u otros materiales extraños.
El tamaño máximo de los gránulos será de 76 mm (tamiz 80 UNE) y el tamizado ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE será <= 5%. La composición granulométrica será fijada explícitamente por la DF en función de las características del terreno a drenar y del sistema de drenaje.
Plasticidad: No plástico
Coeficiente de desgaste (Ensayo "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalente de arena (UNE-EN 933-8): > 30
Condiciones generales de filtraje:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = tamaño superior de la fracción x% en peso del material filtrante, dx = tamaño superior de la proporción x% del terreno a drenar)
Asimismo, el coeficiente de uniformidad del filtro será:
- F60/F10: < 20

Condiciones de la granulometría en función del sistema previsto de evacuación del agua:
- Para tubos perforados: F85/Diámetro del orificio: > 1
- Para tubos con juntas abiertas: F85/ Apertura de la junta: > 1,2
- Para tubos de hormigón poroso: F85/d15 del árido del tubo: > 0,2
- Si se drena por mechinales: F85/ diámetro del mechinal: > 1

Cuando no sea posible encontrar un material granular con estas condiciones se harán filtros granulares compuestos por varias capas. La más gruesa se colocará junto al sistema de evacuación. Esta cumplirá las condiciones de filtro respecto a la siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al relleno o terreno natural. Se podrá recurrir al empleo de filtros geotextiles
Cuando el terreno natural esté constituido por materiales con gravas y bolos a efectos de cumplimiento de las condiciones anteriores, se atenderá únicamente a la curva granulométrica de la fracción del mismo inferior a 25 mm.
Si el terreno no es cohesivo y está compuesto por arena fina y limos, el material drenante deberá cumplir, además de las condiciones generales de filtro, la condición: F15 < 1 mm.
Si el terreno natural es cohesivo, compacto y homogéneo, sin restos de arena o limos, las condiciones de filtro 1 y 2 se han de sustituir por: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En los drenes ciegos, el material de la zona permeable central deberá cumplir las siguientes condiciones:
- Medida máxima del árido: Entre 20 mm y 80 mm
- Coeficiente de uniformidad: F60/F10 < 4

Si se utilizan áridos reciclados se comprobará que el hinchamiento (ensayo CBR (NLT-111)) sea inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
CONDICIONES GENERALES:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada partida de grava se ha de descargar en una zona preparada de suelo seco
Las gravas de diferentes tipos se han de almacenar por separado
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PARA PAVIMENTOS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PARA DRENAJES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 30.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 30.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 17.2.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Índice de lajas (UNE-EN 933-3).
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Partículas blandas (UNE 7134)
- Coeficiente de forma (UNE EN 933-4)
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de ión CI- (UNE-EN 1744-1)
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).

- Estabilidad, resistencia al ataque del sulfato magnésico y sulfato sódico (UNE-EN 1367-2).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Resistencia al desgaste Los Ángeles (UNE-EN 1097-2).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN GRAVA PARA DRENAJES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual del material y recepción del certificado de procedencia y calidad correspondiente.
- Antes de empezar el relleno, cuando haya cambio de procedencia del material, o cada 2000 m3 durante su ejecución, se realizarán los siguientes ensayos de identificación del material: - Ensayo granulométrico del material filtrante (UNE EN 933-1) - Ensayo granulométrico del material adyacente (UNE 103101) - Desgaste de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

Se pedirá un certificado de procedencia del material, que en el caso de áridos naturales debe contener:
- Clasificación geológica
- Estudio de morfología
- Aplicaciones anteriores
- Ensayos de identificación del material

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y el CÓDIGO ESTRUCTURAL.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN GRAVA PARA DRENAJES:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la grava que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN GRAVA PARA DRENAJES:
Los resultados de los ensayos de identificación han de cumplir estrictamente las especificaciones indicadas. En caso contrario, no se autorizará el uso del material correspondiente en la ejecución del relleno.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B

Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de

la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B055- CEMENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Conglomerante hidráulico formado por diferentes materiales inorgánicos finamente divididos que, amasado con agua, forma una pasta que, por un proceso de hidratación, endurece y una vez endurecido conserva su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua.
Se consideran los cementos regulados por la norma RC-16 con las siguientes características:
- Cementos comunes (CEM)
- Cementos de aluminato de calcio (CAC)
- Cementos blancos (BL)
- Cementos resistentes al agua de mar (MR)
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento (CE) nº 66/2010 o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Será un material granular muy fino y estadísticamente homogéneo en su composición.

El cemento será capaz, cuando se dosifica y mezcla apropiadamente con agua y áridos, de producir un mortero o un hormigón que conserve su trabajabilidad durante un tiempo suficientemente largo y alcanzar, al cabo de períodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar estabilidad de volumen a largo plazo.
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
En actividades manuales en las que exista riesgo de contacto con la piel y de acuerdo con lo establecido en la Orden Presidencial 1954/2004 de 22 de junio, no se utilizarán o comercializarán cementos con un contenido en cromo (VI) superior a dos partes por millón del peso seco del cemento.
CEMENTOS COMUNES (CEM):
Estarán sujetos al marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1328/1995 de 28 de julio y 256/2016 de 10 de junio.
Los componentes deberán cumplir los requisitos especificados en el capítulo 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipos de cementos:
- Cemento Portland: CEM I
- Cemento Portland con adiciones: CEM II
- Cemento Portland con escorias de horno alto: CEM III
- Cemento puzolánico: CEM IV
- Cemento compuesto: CEM V

Algunos de estos tipos se subdividen en subtipos, según el contenido de la adición o mezcla de adiciones presentes en el cemento. Según dicho contenido creciente los subtipos pueden ser A, B o C.
Adiciones del clinker pórtland (K):
- Escoria de horno alto: S
- Humo de sílice: D
- Puzolana natural: P
- Puzolana natural calcinada: Q
- Ceniza volante silícea: V
- Ceniza volante calcárea: W
- Esquisto calcinado: T
- Caliza L: L
- Caliza LL: LL

Relación entre denominación y designación de los cementos comunes según el tipo, subtipo y adiciones:

Denominación	Designación
Cemento Pórtland	CEM I
Cemento Pórtland con escoria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Cemento Pórtland con humo de sílice	CEM II/A-D
Cemento Pórtland con puzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Cemento Pórtland con ceniza volante	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Cemento Pórtland con esquisto calcinado	CEM II/A-T CEM II/B-T
Cemento Pórtland con caliza	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Cemento Pórtland mixto	CEM II/A-M CEM II/B-M
Cemento con escoria de horno alto	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Cemento puzolánico	CEM IV/A

	CEM IV/B
Cemento compuesto	CEM V/A CEM V/B

En cementos Pórtland mixtos CEM II/A-M y CEM II/B-M, en cementos puzolánicos CEM IV/A y CEM IV/B y en cementos compuestos CEM V/A y CEM V/B los componentes principales además del clinker deberán ser declarados en la designación del cemento.
La composición de los diferentes cementos comunes será la especificada en el capítulo 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Los cementos comunes cumplirán las exigencias mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad especificadas en el capítulo 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CEMENTOS DE ALUMINATO DE CALCIO (CAC):
Cemento obtenido por una mezcla de materiales aluminosos y calcáreos.
Estarán sujetos al marcado CE de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 256/2016, de 10 de junio
Cumplirán las exigencias mecánicas, físicas y químicas especificadas en la norma UNE-EN 14647.
CEMENTOS BLANCOS (BL):
Estarán sujetos al Real Decreto 1313/1988 y serán aquellos definidos en la norma UNE 80305 y homólogos de las normas UNE-EN 197-1 (cementos comunes) y UNE-EN 413-1 (cementos de albañilería) que cumplen con la especificaciones de blancura.
Índice de blancura (UNE 80117): >= 85
De acuerdo con el Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre y la Orden Ministerial de 17 de enero de 1989, llevarán el Certificado de Conformidad con Requisitos Reglamentarios (CCRR).
La composición, así como las prescripciones mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad que cumplirán los cementos comunes blancos son las mismas que las especificadas para los cementos comunes en la norma UNE-EN 197-1.
La composición, así como las prescripciones mecánicas, físicas y químicas que cumplirá el cemento blanco de albañilería (BL 22,5 X) son las mismas que las especificadas para el cemento homólogo en la norma UNE-EN 413-1.
CEMENTOS RESISTENTES AL AGUA DE MAR (MR):
De acuerdo con el Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre y la Orden Ministerial de 17 de enero de 1989, llevarán el Certificado de Conformidad con Requisitos Reglamentarios (CCRR).
Relación entre denominación y designación de los cementos resistentes al agua de mar según el tipo, subtipo y adiciones:

Denominación	Designación
Cemento portland	I
Cemento portland con escoria	II/A-S II/B-S
Cemento portland con humo de sílice	II/A-D
Cemento portland con puzolana	II/A-P II/B-P
Cemento portland con ceniza volante	II/A-V II/B-V
Cemento con escoria de horno alto	III/A III/B III/C
Cemento puzolánico	IV/A IV/B
Cemento compuesto	V/A V/B

Las especificaciones generales en cuanto a composición y a exigencias mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad que cumplirán son las correspondientes a los cementos comunes homólogos de la norma UNE-EN 197-1.
Cumplirán los requisitos adicionales especificados en el capítulo 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: de manera que no se alteren sus características.
Si el cemento se suministra a granel se almacenará en silos.
Si el cemento se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, ventilado, protegido de la

intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.
Tiempo máximo de almacenamiento de los cementos:
- Clases 22,5 y 32,5: 3 meses
- Clases 42,5: 2 meses
- Clases 52,5: 1 mes

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACION EN CEMENTOS COMUNES (CEM) Y CEMENTOS DE CAL (CAC):
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para preparación de hormigón, mortero, lechadas y otras mezclas para construcción y para la fabricación de productos de construcción, - Productos para elaboración de hormigón, mortero, pasta y otras mezclas para construcción y para la fabricación de productos de construcción: - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones
El símbolo normalizado del marcado CE deberá ir acompañado de la siguiente información:
- número de identificación del organismo certificador que ha intervenido en el control de producción
- nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante
- número del certificado CE de conformidad
- las dos últimas cifras del año en que el fabricante puso el marcado CE
- Indicaciones que permitan identificar el producto así como sus características y prestaciones declaradas, atendiendo a sus indicaciones técnicas
- referencia a la norma armonizada pertinente
- designación normalizada del cemento indicando el tipo, subtipo, (según los componentes principales) y clase resistente
- en su caso, información adicional referente al contenido en cloruros, al límite superior de pérdida por calcinación de ceniza volante y/o aditivo empleado

Sobre el propio envase el marcado CE se puede simplificar, incluyendo como mínimo los puntos siguientes:
- el símbolo o pictograma del marcado CE
- en su caso, el número del certificado CE de conformidad
- nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante o su representante legal
- los dos últimos dígitos del año en que el fabricante puso el marcado CE
- la referencia al número de la norma armonizada correspondiente

En este caso, la información completa del marcado o etiquetado CE deberá aparecer también en el albarán o la documentación que acompaña al suministro
En el albarán figurarán los siguientes datos:
- número de referencia del pedido
- nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento
- identificación del fabricante y de la empresa de suministro
- designación normalizada del cemento suministrado conforme a la instrucción RC-16
- cantidad que se suministra
- en su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE
- fecha de suministro
- identificación del vehículo que lo transporta

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACION EN CEMENTOS BLANCOS (BL) Y CEMENTOS RESISTENTES AL AGUA DE MAR (MR):

En el albarán figurarán los siguientes datos:
- número de referencia del pedido
- nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento
- identificación del fabricante y de la empresa de suministro
- designación normalizada del cemento suministrado conforme al Real Decreto 256/2016, de 10 de junio
- contraseña del Certificado de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios
- la fecha de suministro
- identificación del vehículo que lo transporta (matrícula)
- en su caso, el etiquetado correspondiente al marcado CE
- En el caso de cementos envasados, estos deben mostrar en sus envases la siguiente información:
- nombre o marca identificativa y dirección completa del fabricante y de la fábrica
- designación normalizada del cemento suministrado conforme a la presente instrucción
- contraseña del Certificado de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios
- fechas de fabricación y de envasado (indicando semana y año)
- condiciones específicas aplicables a la manipulación y utilización del producto

El fabricante facilitará, si se le piden, los siguientes datos:
- Inicio y final del fraguado
- Si se incorporan aditivos, información detallada de todos ellos y de sus efectos

OPERACIONES DE CONTROL:
La recepción del cemento deberá incluir al menos, dos fases obligatorias:
- Una primera fase de comprobación de la documentación
- Una segunda fase de inspección visual del suministro

Se puede dar una tercera fase, si el responsable de recepción lo considera oportuno, de comprobación del tipo y clase de cemento y de las características físicas químicas y mecánicas mediante la realización de ensayos de identificación y, si es el caso, de ensayos complementarios.
Para la primera fase, al iniciar el suministro el Responsable de recepción ha de comprobar que la documentación es la requerida. Esta documentación estará comprendida por:
- Albarán o hoja de suministros
- Etiquetado
- Documentos de conformidad, como pede ser el marcaje CE o bien la Certificación de Conformidad del Real Decreto 1313/1988
- Para el caso de los cementos no sujetos al marcaje CE, el certificado de garantía del fabricante firmado.
- Si los cementos disponen de distintivos de calidad, será necesaria también la documentación precisa de reconocimiento del distintivo.

En la segunda fase, una vez superada la fase de control documental, se deberá someter el cemento a una inspección visual para comprobar que no ha sufrido alteraciones o mezclas indeseadas.
La tercera fase se activará cuando se pueda prever posibles defectos o en el caso que el Responsable así lo establezca por haber dado resultados no conformes en las fases anteriores o por haber detectado defectos en el uso de cementos de anteriores remesas.
En este caso se llevarán a cabo, antes de empezar la obra y cada 200 t de cemento de la misma designación y procedencia durante la ejecución, ensayos de acuerdo con lo establecido en los Anejos 5 y 6 del la RC-16.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Las muestras se tomarán según lo indicado en la RC-16. Para cada lote de control se extraerán tres muestras, una para realizar los ensayos de comprobación de la composición, la otra para los ensayos físicos, mecánicos y químicos y la otra para ser conservada preventivamente.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
A efectos de la fase primera, no se aprobará el uso de cementos los cuales el etiquetado y la documentación no se correspondan con el cemento solicitado, cuando la documentación no esté completa y cuando no se reúnan todos los requisitos establecidos.
A efectos de la segunda fase, no se aprobará el uso de cementos que presenten síntomas de meteorización relevante, que contengan cuerpos extraños y que no resulte homogénea en su aspecto o color.
A efectos de la tercera fase, no se aprobará el uso de cementos que no cumplan los criterios establecidos en el apartado A5.5 de la RC-16.
Cuando no se cumpla alguna de las prescripciones del cemento ensayado, se repetirán los ensayos por duplicado, sobre dos muestras obtenidas del acopio existente en obra. Se aceptará el lote únicamente si los resultados obtenidos en las dos muestras son satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos

naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B064 FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8. Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre

per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida.

En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- HORMIGÓN DE LIMPIEZA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

B069-I FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits:

>= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- HORMIGÓN ESTRUCTURAL PARA ARMAR CON CEMENTO GRIS Y ÁRIDO NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo.
CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:
- Consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
- Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
- Contenido de cemento expresado en kg/m3, para los hormigones designados por dosificación
- La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado
La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A
- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
- R: Resistencia característica a compresión, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
- TM: Tamaño máximo del árido en mm.
- A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón
En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)
En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.
En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.
El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 43.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretesadas, podrá contener cenizas volantes sin que estas excedan del 20% del peso del cemento, y si se trata de humo de sílice no podrá exceder del 10%
Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la DF puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo 43.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. 32 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y debe poner los resultados del análisis al alcance de la DF, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido
Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE_EN 450.
Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo 31.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y cumplir la UNE EN 934-2
En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado.
Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistencia standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistencia
Valor mínimo de la resistencia:
- Hormigones en masa >= 20 N/mm2
- Hormigones armados o pretensados >= 25 N/mm2
Tipo de cemento:
- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307).
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305).
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos y/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216).
Clase de cemento: 32,5 N
Densidades de los hormigones:
- Hormigones en masa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2400 kg/m3
El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición (tabla 43.2.1.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:
- Obras de hormigón en masa: >= 200 kg/m3
- Obras de hormigón armado: >= 250 kg/m3
- Obras de hormigón pretensado: >= 275 kg/m3
- En todas las obras: <= 500 kg/m3
La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición (tabla 43.2.1.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:
- Hormigón en masa: <= 0,65
- Hormigón armado: <= 0,65
- Hormigón pretensado: <= 0,60
Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistencia seca: 0 - 20 mm
- Consistencia plástica: 30 - 40 mm
- Consistencia blanda: 50 - 90 mm
- Consistencia fluida: 100-150 mm
- Consistencia líquida: 160-200 mm
La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante
Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:
- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento
Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:
- Si el agua es standard: < 200 kg/m3
- Si el agua es reciclada: < 210 kg/m3
- Tolerancias:
- Asiento en el cono de Abrams: - Consistencia seca: ± 1 cm - Consistencia plástica: ± 1 cm - Consistencia blanda: ± 1 cm - Consistencia fluida: ± 1 cm - Consistencia líquida: ± 1 cm
HORMIGONES PARA PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU"
Tamaño máximo del árido. El menor de los valores siguientes:
- <= 32 mm
- <= 1/4 de la separación entre barras de acero longitudinales
Dosificaciones de amasado:
- Contenido de cemento: - Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3 - Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3 -
- Relación agua-cemento (A/C): < 0,6
- Contenido de finos d < 0,125 (cemento incluido): - Árido grueso d >8 mm: >= 400 kg/m3 - Árido grueso d <=8 mm: >= 450 kg/m3
Consistencia del hormigón:

Asiento cono de Abrams(mm)	Condiciones de uso
130 <= H <= 180	- Hormigón vertido en seco
H >= 160	- Hormigón bombeado, sumergido o vertido bajo agua con tubo tremie
H >= 180	- Hormigón sumergido, vertido bajo

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.
HORMIGONES PARA PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"
Contenido mímino de cemento en función del tamaño máximo del árido:

Tamaño máximo del árido(mm)	Contenido mínimo de cemento(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Tamaño máximo del árido. El más pequeño de los siguientes valores:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separación entre barras de acero longitudinales
Dosificaciones de amasado:
- Contenido de cemento en pantallas continuas de hormigón armado: - Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3 - Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3 -
- Relación agua-cemento: 0,45 < A/C < 0,6
- Contenido de finos d <=0,125 mm (cemento incluido): - Árido grueso D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Árido grueso D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Asiento en cono de Abrams: 160 < A < 220 mm
El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.
HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS
La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que la DF no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:
- La identificación de cada fracción de árido y su proporción ponderal en seco.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, de agua y, si eventualmente de cada aditivo, referidas a la amasada.
- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.
- La consistencia del hormigón fresco, y el contenido de aire ocluido.
El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m3, incluido el cemento.
Contenido de cemento: >= 300 kg/m3
Relación agua/cemento: <= 0,46
Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 83313): 2-6 cm
Proporción de aire ocluido (UNE 83315): <= 6%
En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.
Tolerancias:
Asentamiento en el cono de Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En camiones hormigonera.
Queda expresamente prohibido la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original.
Almacenaje: No se puede almacenar.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us

- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PYC,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntsi capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090U60P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els següents tipus:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4- CABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4-H4NB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AI- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07BD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia. Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078N,B0AM-078K,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h   - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B0- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B0-16I2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement

espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
	N/mm2			
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S,B0B7-106P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >=

(12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1K2A1,B0F1A-0760,B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i

particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels

límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <=
desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i

particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
- Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES

(UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent
OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els

resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és

acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord

amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- PAL DE TUB D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

B761 LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para

impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510) - Resistència a la compressió - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1) - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188) - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1) - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817) - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant

deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable

en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat,

es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTEXTILES

B7B1- GEOTEXTIL

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Material textil plano, permeable, polimérico (sintético o natural), que puede ser no tejido, tejido o tricotado, que se utiliza en contacto con suelos u otros materiales en aplicaciones geotécnicas y de ingeniería civil.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Fieltro de polipropileno formado por filamentos sintéticos continuos unidos térmicamente
- Fieltro de poliéster termoestable realizado con fibras de poliéster sin tejer, consolidado mecánicamente mediante punzonamiento
- Fieltro con un 70% de fibras de polipropileno y un 30% de fibras de polietileno, sin tejer, termosoldado
- Fieltro tejido de fibras de polipropileno
- Fibra de vidrio con inserción de hilos de refuerzo longitudinales
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La función principal del geotextil puede ser:
- F: Filtración
- S: Separación
- R: Refuerzo
- D: Drenaje
- P: Protección
- STR: Relajación de tensiones entre capas del firme
- B: Barrera entre capas para impermeabilización del firme
Un geotextil puede ser apto para varias funciones a la vez.
La función de separación nunca se especifica sola, deberá ir junto con la de filtración o refuerzo.
La lámina extendida presentará un aspecto uniforme y sin defectos. Los bordes serán rectos.
Será resistente a la perforación y a los esfuerzos de tracción en su plano.
Será permeable al agua y al vapor.
Resistirá la acción de los agentes climáticos y las sustancias activas naturales del suelo.
Los geotextiles que no se hayan sometido al ensayo de resistencia a la intemperie deben recubrirse el mismo día de su colocación.
Las características exigidas para los geotextiles están en función del uso y vienen reguladas por la norma correspondiente. La relación uso-norma-funciones, es la siguiente:
- UNE-EN 13249: Carreteras y otras zonas de tráfico (excepto vías férreas y capas de rodadura asfáltica): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construcciones ferroviarias: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Movimientos de tierras, cimientos y estructuras de contención: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13252: Sistemas de drenaje: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcción de embalses y presas: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcción de canales: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcción de túneles y estructuras subterráneas: P
- UNE-EN 13257: Vertederos de residuos sólidos: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenedores de residuos líquidos: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Pavimentos y capas de rodadura asfálticas: R, STR, B, R+STR+B

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Para todos los geotextiles:
- Características esenciales: - Resistencia a la tracción (UNE-EN ISO 10319) - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilidad (UNE EN correspondiente según el uso)

Para todos los geotextiles excepto para uso en pavimentos y capas de rodadura asfálticas:
- Características complementarias para condiciones de uso específicas: - Resistencia a la tracción de solapes y juntas (UNE-EN ISO 10321) - Características de fricción (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistencia al daño durante la instalación bajo una carga repetida (UNE-EN ISO 10722)

Función: Filtración (F):
- Características esenciales: - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasión (UNE-EN ISO 13427), en construcciones ferroviarias

Función: Refuerzo (R) o Refuerzo y Separación (R+S):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas, excepto en pavimentos y capas de rodadura asfálticas: - Rigidez al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluencia en tracción (UNE-EN 13431) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas, en construcciones ferroviarias: - Abrasión (UNE-EN ISO 13427)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas, en pavimentos y capas de rodadura asfálticas: - Resistencia al envejecimiento a la intemperie (UNE-EN 12224) - Punto de fusión (UNE-EN ISO 3146) - Resistencia alcalina (UNE-EN 14030)

Función: Filtración y Separación (F+S):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)

Función: Filtración y refuerzo (F+R) o Filtración, Refuerzo y Separación (F+R+S):
- Características esenciales: - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)

Función: Drenaje (D):
- Características esenciales: - Capacidad de flujo de agua en el plano (blando/blando) (UNE-EN ISO 12958)
- Características complementarias: - Fluencia en compresión (UNE-EN ISO 25619-1)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas: - Resistencia a la tracción de juntas internas (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacidad de flujo de agua en el plano (blando/rígido o rígido/rígido) (UNE-EN ISO 12958)

Función: Filtración y drenaje (F+D):
- Características esenciales: - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Capacidad de flujo de agua en el plano (blando/blando) (UNE-EN ISO 12958) - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)

Función: Filtración, separación y drenaje (F+S+D):
- Características esenciales: - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacidad de flujo de agua en el plano (blando/blando) (UNE-EN ISO 12958) - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (índice de velocidad) (UNE-EN ISO 11058)

Función: Protección (P):
- Características esenciales: - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Características de protección: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Función: Refuerzo y Protección (R+P):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Características de protección: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Función aligerado de tensiones (STR):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retención del betún (UNE-EN 15381)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas: - Resistencia al envejecimiento a la intemperie (UNE-EN 12224) - Punto de fusión (UNE-EN ISO 3146) - Resistencia alcalina (UNE-EN 14030)

Función: Barrera entre capas (B):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas: - Resistencia al envejecimiento a la intemperie (UNE-EN 12224) - Punto de fusión (UNE-EN ISO 3146) - Resistencia alcalina (UNE-EN 14030)

Función: Refuerzo, aligerado de tensiones y barrera entre capas (R+STR+B):
- Características esenciales: - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistencia a la perforación dinámica (ensayo por caída del cono) (UNE-EN ISO 13433) - Retención del betún (UNE-EN 15381)

Los geotextiles que se utilicen en obras de carreteras reguladas por el PG-3, deberán cumplir las especificaciones adicionales para cada uso que se indican en el artículo 290 del mismo.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas o rollos, con un embalaje opaco que evite su deterioro por la acción de la luz solar.
Almacenamiento: En lugares lisos, secos, limpios y libres de objetos cortantes.
Los rollos se mantendrán en su envase, apilados en posición horizontal.
Cuando el almacenamiento en obra sea superior a 15 días se colocarán en lugares protegidos del sol.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para carreteras, vías férreas, cimentaciones y muros, sistemas de drenaje, control de la erosión, embalses y presas, canales, túneles y estructuras subterráneas, vertederos de residuos líquidos o contención, almacenamiento de residuos sólidos o vertederos de residuos de Función: Fluido o barrera de gas, capa de protección, drenaje y/o filtración, y refuerzo,
- Productos para pavimentos y capas de rodadura asfálticas de Función: Refuerzo, relajación de

tensiones y barrera entre capas: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos utilizados en todas las obras de Función: capa de separación: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
El albarán contendrá, al menos, los datos siguientes:
- Nombre y dirección del fabricante y de la empresa suministradora
- Fecha de suministro y de fabricación
- Identificación del vehículo que lo transporta
- Cantidad que se suministra
- Designación de la marca comercial y tipo de producto suministrado
- Nombre y dirección del comprador y del destino
- Referencia del pedido
- Condiciones de almacenamiento si fuera necesario
El producto estará marcado de manera clara e indeleble con la información especificada en la norma UNE-EN ISO 10320.
El producto debe llevar marcas de identificación para el control durante la instalación, que contengan como mínimo nombre y tipo de producto, que se repitan cada 5 m.
El símbolo de marcado CE estará fijado directamente en el geotextil o en una etiqueta fijada al mismo. Cuando no sea posible se fijará en el embalaje o en la documentación de acompañamiento.
El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:
- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Código de identificación y tipo de producto
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo de certificación
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable
Información que debe ser suministrada junto al producto:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Masa nominal en kg
- Dimensiones
- Masa nominal por unidad de superficie (g/m2)
- Tipo de polímero principal
- Clasificación del producto según ISO 10318
En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.
OPERACIONES DE CONTROL:
Comprobación de que la documentación que acompaña al producto es la establecida en el punto anterior.
Verificación de que los valores declarados en los documentos de marcaje CE cumplen las especificaciones de la DT.
Inspección visual del material en cada suministro.
Si se detecta alguna anomalía durante el transporte, almacenaje o manipulación de los productos, la DF puede disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones y ensayos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán las membranas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
En caso de no conformidad de algún ensayo o comprobación, la DF indicará las medidas a adoptar (nuevos ensayos o rechazo del lote).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o

± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ CINTA PER A JUNTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMIENTOS

B8A MATERIALES PARA BARNIZADOS Y LASURES

B8A1- BARNIZ

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Materiales para barnizados, imprimaciones y tratamientos superficiales.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Barniz graso, formado por aceites secantes mezclados con resinas duras, naturales o sintéticas y disolventes
- Barniz sintético, formado por un aglomerante de resinas alquídicas, solas o modificadas, y aditivos modificadores del brillo
- Barniz de poliuretano de un componente, formado por un aglomerante de resinas de poliuretano, solas o modificadas, que catalizan con la humedad atmosférica, disuelto en disolventes adecuados
- Barniz de poliuretano de dos componentes, formado por un aglomerante de resinas hidroxiladas, solas o modificadas, que catalizan al ser mezcladas con un isocianato
- Barniz de poliuretano uretanado, formado por resinas uretanadas
- Barniz fenólico, formado por resinas fenólicas y aceites especiales
- Barniz de urea-formol, formado por un aglomerante a base de resinas de urea-formol y aditivos modificantes del brillo, disuelto en disolventes adecuados
BARNIZ:
Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
BARNIZ GRASO:
Será resistente al rozamiento y al lavado.
BARNIZ SINTETICO:
No tendrá resinas fenólicas (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendimiento para una capa de 30 micras: >= 5 m2/kg
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y al cabo de 3 minutos de agitación (INTA 16.32.03) no tendrá coágulos, pellejos ni depósitos duros
- Temperatura de inflamación (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacto: < 5 h - Totalmente seco: < 12 h
Características de la película seca:
- Será de color estable e insaponificable.
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños moderados
BARNIZ DE POLIURETANO:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y al cabo de 3 minutos de agitación (INTA 16.32.03) no tendrá coágulos, pellejos ni depósitos duros
- Temperatura de inflamación (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacto: < 1 h - Totalmente seco: < 10 h
Características de la película seca:
- Será de color estable e insaponificable.
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños
- Adherencia y resistancia al impacto:

	A las 24 h	A los 7 días
Adherencia al cuadriculado:	100%	100%
Impacto directo o indirecto: Bola de 12,5 desde 50 cm (INTA 160.266)	Bien	Cumplirá

- Resistencia a la carga concentrada en movimiento (UNE 56-814): Daños moderados

- Resistencia a la carga rodante (UNE 56-815): Daños pequeños
- Resistencia a la carga arrastrada (UNE 56-816): Daños pequeños
- Resistencia al rayado (UNE 48-173): Resistente
- Resistencia al calor (UNE 48033): Hasta 250°C
- Resistencia química: - Al ácido cítrico al 10%: 15 días - Al ácido láctico al 5%: 15 días - Al ácido acético al 5%: 15 días - Al aceite de quemar: Ninguna modificación - Al xilol: Ninguna modificación - Al cloruro sódico al 20%: 15 días - Al agua: 15 días

BARNIZ DE POLIURETANO DE DOS COMPONENTES:
Tiempo de inducción de la mezcla: 15 - 30 minutos
Vida de la mezcla a 23°± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
BARNIZ DE POLIURETANO URETANADO:
Tendrá buena resistencia al agua salada y al sol.
Tiempo de secado a 20°C: 1 - 2 h
BARNIZ FENOLICO:
Tiempo de secado a 20°C: 6 - 12 h
BARNIZ DE UREA-FORMOL:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y al cabo de 3 minutos de agitación (INTA 16.32.03) no tendrá coágulos, pellejos ni depósitos duros
- Temperatura de inflamación (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacto: < 30 min - Totalmente seco: < 3 h

Características de la película seca:
- Será de color estable e insaponificable.
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En botes o bidones.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Acabado, en el barniz
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de uso
- Disolventes adecuados
- Límites de temperatura
- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado
- Toxicidad e inflamabilidad
- Color, en el barniz de poliuretano de dos componentes
- Tiempo de inducción de la mezcla y vida de la mezcla, en los productos de dos componentes.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida

en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
OPERACIONES DE CONTROL EN BARNIZADO DE PARAMENTOS:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Temperatura de inflamación INTA 160.232A - Índice de nivelación INTA 160289 - Índice de desprendimiento INTA 160.288 - Tiempo de secado INTA 160.229 - Envejecimiento acelerado INTA 160.605 - Adherencia UNE EN ISO 2409 En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN BARNIZADO DE PARAMENTOS:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Se repetirá el ensayo que no cumpla las especificaciones sobre otra muestra del mismo lote.
Sólo se aceptará el lote, cuando los resultados obtenidos sobre las dos muestras resulten satisfactorios.

B8 REVESTIMIENTOS

B8Z MATERIALES ESPECIALES PARA REVESTIMIENTOS

B8Z3- DECAPANTE

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Materiales para barnizados, imprimaciones y tratamientos superficiales.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Pintura decapante: Producto líquido o semipastoso, el componente principal del cual es el cloruro de metileno con disolventes y otros aditivos
- Decapante de baja alcalinidad: producto específico para pavimentos delicados, compuesto básicamente de tensioactivos aniónicos y jabones.

LÍQUIDO DECAPANTE DE BAJA ALCALINIDAD:
Dilución del 25 al 50%
Una vez aplicado no ha de alterar el color del material sobre el cual se ha aplicado
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANTE:
Será de evaporación rápida.
Una vez aplicado desprenderá las capas de pintura en pocos minutos.
Tendrá una consistencia para su aplicación con brocha o espátula.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En botes o bidones.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación

- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de uso
- Disolventes adecuados
- Límites de temperatura
- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado
- Toxicidad e inflamabilidad
- Tiempo de inducción de la mezcla y vida de la mezcla, en los productos de dos componentes.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

B8 REVESTIMIENTOS

B8Z MATERIALES ESPECIALES PARA REVESTIMIENTOS

B8Z6- IMPRIMACIÓN

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Materiales para barnizados, imprimaciones y tratamientos superficiales.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Imprimación antioxidante: Imprimación sintética de minio de plomo electrolítico, modificada eventualmente con aceite de linaza
- Imprimación antioxidante grasa: Imprimación de minio de plomo electrolítico mezclada con aceites y disolventes
- Imprimación antioxidante al clorocaucho, a base de clorocaucho modificado
- Imprimación antioxidante al poliuretano: Imprimación de dos componentes a base de resinas de poliuretano solas o modificadas
- Imprimación de látex: Imprimación de polímero vinílico en dispersión
- Imprimación fosfatante a base de resinas vinílicas o fenólicas, solas o modificadas que catalizan al ser mezcladas con un activador

IMPRIMACION ANTIOXIDANTE:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Pigmento: >= 26% de minio de plomo electrolítico
- Pureza del minio de plomo electrolítico (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finura de molido (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacto: < 1 h - Totalmente seca: < 6 h
- Peso específico a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendimiento para una capa de 30 - 40 micras: > 4 m2/kg

Características de la película seca:
- Resistencia a la niebla marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidación marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACION ANTIOXIDANTE GRASA:
Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha.
Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32): > 30°C
Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 1 h
- Totalmente seca: < 18 h

Peso específico a 20°C: > 23 kN/m3
Rendimiento para una capa de 45 - 50 micras: > 4 m2/Kg

IMPRIMACION ANTIOXIDANTE AL CLOROCAUCHO:
Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o pistola.
Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32): > 23°C
Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 45 min
- Totalmente seca: < 4 h

Peso específico a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendimiento para una capa de 40 - 45 micras: > 4 m2/Kg

IMPRIMACION ANTIOXIDANTE AL POLIURETANO:
Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o pistola.
Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 15 min
- Totalmente seca: < 2h

Peso específico a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendimiento para una capa de 40 - 45 micras: > 4 m2/Kg

IMPRIMACION DE LATEX:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y al cabo de 3 minutos de agitación (INTA 16.32.03) no tendrá coágulos, pellejos ni depósitos duros
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha y fluirá bien dejando una capa uniforme después del secado - Al tacto: < 30 min - Totalmente seca: < 2 h
- Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Características de la película seca:
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACION FOSFATANTE:
Características de la película líquida:
- La mezcla preparada, después de 3 minutos de agitación, no presentará coágulos, pellejos ni depósitos duros
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha y fluirá bien dejando una capa uniforme después del secado
- Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacto: < 15 min - Totalmente seca: < 1 h

Características de la película seca:
- Espesor de la capa: 4 - 10 micras
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En botes o bidones.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de uso
- Disolventes adecuados
- Límites de temperatura

- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado
- Toxicidad e inflamabilidad
- Tiempo de inducción de la mezcla y vida de la mezcla, en los productos de dos componentes.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
OPERACIONES DE CONTROL EN IMPRIMACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Recepción del certificado de calidad del fabricante, donde consten los resultados de los ensayos siguientes: - Ensayos sobre pintura líquida: - Dotación de pigmento - Pureza del mini de plomo electrolítico INTA 16.12.11 - Finura de la molida de los pigmentos INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura de inflamación INTA 16.02.32A (7.61) - Peso específico UNE-EN ISO 2811-1 - Índice de nivelación INTA.16.02.89 (9.68) - Tiempo de secado INTA 16.02.29 (6.57) - Ensayos sobre película seca: - Resistencia a la niebla marina UNE EN ISO 9227 - Adherencia UNE EN ISO 2409 En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN IMPRIMACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS:
No se aceptarán los potes de pintura que no estén debidamente etiquetados y/o certificados, así como los que presenten mal estado de conservación y/o almacenaje.
En caso de observar deficiencias en el estado de conservación de un pote, se rechazará la unidad correspondiente y se incrementará la inspección, en primera instancia, hasta al 20 % de los potes suministrados. Si se continúan observando irregularidades, se pasará a controlar el 100% del suministro.
Los ensayos de identificación han de resultar de acuerdo a las especificaciones del pliego y a las condiciones garantizadas en el certificado del material. En caso de incumplimiento, se realizará el ensayo sobre dos muestras más del mismo lote, aceptándose el conjunto siempre que los dos resultados estén de acuerdo a dichas especificaciones.

B8 REVESTIMIENTOS

B8Z MATERIALES ESPECIALES PARA REVESTIMIENTOS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa

- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència quí mica alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavó s i el podriment
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h

- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALES PARA BORDILLOS

B965- BORDILLO DE PLANCHA METÁLICA

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Plancha de acero, trabajado en taller, para la formación de bordillos.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Bordillos de plancha de acero galvanizado
- Bordillos de plancha de acero galvanizado con acabado "CORTEN"

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del acero.
Las piezas tendrán la forma y dimensiones especificadas en la DT.
No presentará defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.
Las piezas estarán marcadas con el identificador que concuerde con los planos de taller, y con las señales necesarias para determinar su posición en la obra.
Tolerancias:
- Longitud de las piezas: - Hasta 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De

3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILES GALVANIZADOS:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Protección del galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: de manera que no sufran deformaciones ni esfuerzos no previstos.
Almacenamiento: En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido de la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALES PARA BORDILLOS

B96A VORADES DE PLANXA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F0- ADOQUÍN DE HORMIGÓN DE FORMA IRREGULAR

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Pieza prefabricada de hormigón para pavimentos de uso exterior.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La pieza tendrá un color y una textura uniformes en toda la superficie.
La cara vista no tendrá grietas, desportillamientos ni otros defectos.
Las caras horizontales serán planas y paralelas.
Las aristas que definen la cara vista serán biseladas o redondeadas.
No aparecerán los áridos del mortero en la capa de huella.
La textura y el color no presentarán diferencias significativas respecto a cualquier muestra facilitada por el fabricante y aprobada por el comprador.
Las piezas pueden ser monocapa, con un solo tipo de hormigón, o bicapa, con diferentes tipos en su estructura principal y en su capa superficial.
En el caso de piezas bicapa, no existirá separación entre las dos capas.
En las piezas de color, puede estar coloreada la capa superficial o toda la pieza.
La forma de expresión de las medidas siempre será: Longitud x anchura x espesor.
Espesor de la capa vista: >= 4 mm
BALDOSAS:
Longitud: <= 1 m
Relación entre la longitud total y el espesor: > 4
Las características dimensionales, físicas y mecánicas cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 1339 y se determinarán según esta norma.
Tolerancias:
- Desviación de la longitud respecto de la longitud nominal: - Clase 1 (marcado N): ± 5 mm - Clase 2 (marcado P): - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm - Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Desviación de la anchura respecto de la anchura nominal: - Clase 1 (marcado N): ± 5 mm - Clase 2 (marcado P): - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm - Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Desviación del espesor respecto del espesor nominal: - Clase 1 (marcado N): ± 3 mm - Clase 2 (marcado P): - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm - Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Diferencia entre dos medidas de longitud, anchura y espesor de una misma pieza: <= 3 mm
- Diferencia máxima entre la longitud de dos diagonales (piezas con diagonales superiores a 300 mm): - Clase 1 (marcado J): - Longitud <= 850 mm: 5 mm - Longitud > 850 mm: 8 mm - Clase 2 (marcado K): - Longitud <= 850 mm: 3 mm - Longitud > 850 mm: 6 mm - Clase 3 (marcado L): - Longitud <= 850 mm: 2 mm - Longitud > 850 mm: 4 mm
- Desviación máxima sobre la planeidad y curvatura de la cara vista plana (piezas de dimensión máxima superior a 300 mm): - Dispositivo de medida de 300 mm de longitud: - Convexidad máxima: 1,5 mm - Concavidad máxima: 1 mm - Dispositivo de medida de 400 mm de longitud: - Convexidad máxima: 2 mm - Concavidad máxima: 1,5 mm - Dispositivo de medida de 500 mm de longitud: - Convexidad máxima: 2,5 mm - Concavidad máxima: 1,5 mm - ispositivo de medida de 800 mm de longitud: - Convexidad máxima: 4 mm - Concavidad máxima: 2,5 mm

ADOQUINES:
Dimensión horizontal de cualquier sección transversal a 50 mm del borde: >= 50 mm
Relación entre la longitud total y el espesor: <= 4
Las características dimensionales, físicas y mecánicas cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 1338 y se determinarán según esta norma.
Tolerancias:
- Desviación de la longitud respecto de la longitud nominal: - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 2 mm - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviación de la anchura respecto de la anchura nominal: - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 2 mm - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviación del espesor respecto del espesor nominal: - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 3 mm - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferencia entre dos medidas del espesor de una misma pieza: <= 3 mm
- Diferencia máxima entre la longitud de dos diagonales (piezas con diagonales superiores a 300 mm): - Clase 1 (marcado J): 5 mm - Clase 2 (marcado K): 3 mm
- Desviación máxima sobre la planeidad y curvatura de la cara vista plana (piezas de dimensión máxima superior a 300 mm): - Dispositivo de medida de 300 mm de longitud: - Convexidad máxima: 1,5 mm - Concavidad máxima: 1 mm - Dispositivo de medida de 400 mm de longitud: - Convexidad máxima: 2 mm - Concavidad máxima: 1,5 mm
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: Embaladas en palets.
Almacenamiento: En su embalaje hasta su utilización.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
ADOQUINES:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
BALDOSAS:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para usos internos incluyendo las premisas de transporte público de Nivel o Clase: A1*. * Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones), - Productos para cubiertas de Nivel o Clase: se considera que satisfacen los requisitos frente al fuego externo **. ** Decisión de la Comisión 2000/553/CE, modificada, - Productos para uso externo y acabado de calles, cubriendo áreas externas de circulación de peatones y de vehículos: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
En el albarán de entrega, constará como mínimo la siguiente información:
- Identificación del fabricante o la fábrica
- Fecha en que el producto es declarado apto para el uso cuando se entrege con anterioridad a dicha fecha
- Identificación del produto según la clasificación de la norma UNE-EN 1339 para las baldosas y UNE-EN 1338 para los adoquines: - Dimensiones nominales - Resistencia climática - Resistencia a la flexión - Resistencia al desgaste por abrasión - Resistencia al deslizamiento/resbalamiento - Carga de rotura - Comportamiento frente al fuego - Conductividad térmica
- Referencia a la norma UNE-EN 1339 en el caso de las baldosas y a la UNE- EN 1338 en el caso de los adoquines
- Identificación del producto
- Marcado CE de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio. El símbolo normalizado CE debe ir acompañado de la siguiente información: - Nombre o marca identificativa del fabricante - Dirección registrada del fabricante - Las 2 últimas cifras del año de impresión del marcado - El número de la norma: - EN 1339 para las baldosas - EN 1338 para los adoquines - El tipo de producto y el uso o usos previstos - Información sobre las características/mandatos a declarar
Para los productos destinados a áreas exteriores de circulación peatonal: - Resistencia a la rotura - Resistencia al resbalamiento/deslizamiento - Durabilidad
Para los productos destinados a uso interior de solería - Reacción al fuego - Resistencia a la rotura - Resistencia al resbalamiento/deslizamiento - Durabilidad - Conductividad térmica (cuando proceda)
Para productos destinados a cubiertas: - Comportamiento ante fuego externo: se considera satisfactorio

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0N33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions

- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior.
- 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària

de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD2- MARCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICIÓN GRIS PARA POZO DE REGISTRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD2-DJ14.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Dispositivos de cubrición y cierre para arquetas, imbornales o interceptores y materiales complementarios para pozos de registro.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Marco y tapa para de pozos y arquetas de registro de canalizaciones
Se han considerado los siguientes materiales para tapas y rejas
- Fundición gris
- Fundición dúctil
- Acero
MARCO Y TAPA O MARCO Y REJA:
La pieza tendrá la forma y los espesores adecuados para soportar las cargas del tránsito.
Los dispositivos de cubrición y cierre utilizados en zonas de circulación peatonal y/o de vehículos, se clasificarán según la norma UNE-EN 124, en alguna de las siguientes clases:
- Clase A 15: Zonas susceptibles de ser utilizadas exclusivamente por peatones y ciclistas.
- Clase B 125: Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.
- Clase C 250: Arcenes y zona de las cunetas de las calles, que medida a partir del bordillo de la acera se extiende en un máximo de 0,5 m sobre la calzada y de 0,2 m sobre la acera.
- Clase D 400: Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.
- Clase E 600: Áreas por las que circulan vehículos de gran tonelaje (pavimentos de aeropuertos, muelles, etc.).
- Clase F 900: Zonas sometidas a cargas particularmente elevadas (pavimentos de aeropuertos)
Todos los elementos que forman el dispositivo estarán protegidos contra la corrosión.
El dispositivo estará libre de defectos que puedan perjudicar a su buen estado para ser utilizado.
Las tapas o rejillas metálicas tendrán la superficie superior antideslizante.
Cuando se use un metal en combinación con el hormigón, o cualquier otro material, estos dos materiales deben tener una adherencia satisfactoria.
Los dispositivos deberán ser compatibles con sus asientos. El conjunto no producirá ruido al pisarlo.
Las tapas o rejillas han de estar aseguradas en su posición contra el desplazamiento por el tráfico con una profundidad de empotramiento suficiente o con un dispositivo de acerrojado.
La tapa o reja deberá quedar asegurada dentro del marco por alguno de los procedimientos siguientes:
- Con un dispositivo de acerrojamiento
- Con suficiente masa superficial
- Con una característica específica de diseño
El diseño de estos procedimientos debe permitir que las tapa o reja pueda ser abierta con herramientas de uso normal.
El diseño del conjunto garantizará la posición correcta de la tapa o reja en relación con el marco.
Deben preverse dispositivos que permitan asegurar un efectivo desbloqueo de la tapa o reja, así como su apertura.
La tapa o reja apoyará en el marco a lo largo de todo su perímetro. La presión del apoyo correspondiente a la carga de ensayo no excederá de 7,5 N/mm2. El apoyo contribuirá a la estabilidad de la reja o tapa en las condiciones de uso.
La altura del marco de los dispositivos de cierre de las clases D 400, E 600 y F 900 debe ser como mínimo de 100 mm.
La superficie superior de las rejillas, tapas y marcos será plana, excepto las rejillas de la clase D 400 que pueden tener una superficie cóncava.
La cota de paso de los dispositivos de cierre utilizados como paso de hombre se ajustará a las normas de seguridad requeridas dependiendo del lugar de instalación. En general, tendrán un diámetro mínimo de 600 mm.
La holgura total entre los diferentes elementos de los dispositivos de cubrición y cierre cumplirá las siguientes especificaciones:
- Uno o dos elementos: - Cota de paso <= 400 mm: =< 7 mm - Cota de paso > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o más elementos: - Holgura del conjunto: <= 15 mm - Holgura de cada elemento individual: <= 5 mm
Profundidad de empotramiento (clases D 400 a F 900): >= 50 mm
Tolerancias:
- Planeidad: ± 1% de la cota de paso; <= 6 mm
- Dimensiones: ± 1 mm
- Alabeo: ± 2 mm
En caso de que el dispositivo de cierre incorpore orificios de ventilación, éstos deben cumplir las siguientes condiciones:

Superficie de ventilación:
- Cota de paso <= 600 mm: >= 5% de la superficie de un círculo, con un diámetro igual a cota de paso
- Cota de paso > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensiones de los orificios de ventilación:
- Ranuras: - Longitud: <= 170 mm - Ancho: - Clases A 15 a B 125: 18-25 mm
- Clases C 250 a F 900: 18-32 mm
- Agujeros: - Diámetro: - Clases A 15 a B 125: 18-38 mm - Clases C 250 a F 900: 30-38 mm
MARCO CON REJA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunto abrirá y cerrará correctamente.
Una vez cerrada, la tapa o reja quedará enrasada con el marco.
El ángulo respecto a la horizontal de la reja abierta deberá ser como mínimo de 100°.
ELEMENTOS DE FUNDICIÓN:
La fundición debe ser gris, de grafito laminar (fundición gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafito esferoidal (fundición nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Las piezas estarán limpias, libres de arena suelta, de óxido o de cualquier otro tipo de residuo.
No tendrá defectos superficiales (grietas, rebabas, soplamientos, inclusiones de arena, gotas frías, etc.).
MARCO Y TAPA O REJA DE FUNDICION GRIS:
La fundición será gris, con grafito en vetas finas uniformemente repartidas y sin zonas de fundición blanca.
Las dimensiones de la cara inferior serán menores que las correspondientes a la cara superior.
Cuando la pieza lleve patas de anclaje, estas serán de la misma colada.
Resistencia a tracción de la fundición, probeta cilíndrica (UNE 36-111): <= 180 N/mm2
Dureza Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contenido de ferrita, a 100 aumentos: <= 10%
Contenido de fósforo: <= 0,15%
Contenido de azufre: <= 0,14%
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
MARCO Y TAPA O REJA:
Suministro: Embalados en cajas. En cada caja se indicará el número de piezas y sus dimensiones.
Almacenamiento: En posición horizontal sobre superficies planas y rígidas para evitar deformaciones o daños que alteren sus características.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
MARCO Y TAPA O MARCO Y REJA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTOS DE FUNDICIÓN GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
La tapa o reja y el marco tendrán marcadas de forma indeleble las siguientes indicaciones:
- El código de la norma UNE EN 124
- La clase según la norma UNE EN 124
- El nombre o siglas del fabricante y el lugar de fabricación
- Referencia, marca o certificación si la tiene
OPERACIONES DE CONTROL EN MARCOS, TAPAS Y REJILLAS DE FUNDICIÓN:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Recepción del certificado de calidad del fabricante, de acuerdo a las condiciones del pliego.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Las operaciones de control se realizarán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará el uso de materiales que no lleguen acompañados del correspondiente certificado de calidad del fabricante.
En caso de disconformidad de un control geométrico o de peso, se rechazará la pieza ensayada y se incrementará el control, en primer lugar, hasta el 20% de las piezas, y en caso de seguir observando deficiencias, hasta el 100% del suministro.

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-VLCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre: - Graó d'acer galvanitzat - Graó de fosa - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%
GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats: - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm

- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917): - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems: - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques. El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element - HM per a tubs de formigó en massa - HA per a tubs de formigó armat - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del

sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34II,BDG3-34IF,BDG3-34IH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.

- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-UB8N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn

en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer

galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH9C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials

complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUB VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUBU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1902U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-

32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4

PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5

250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09BV,BFB6-09B8,BFB6-09BH,BFB6-09B4,BFB6-09AU,BFB6-09BO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6

90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFBB ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBBU220,BFBBU320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament.
L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2805.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWB ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2805.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2805,BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2805.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10,BG222910.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors

o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTF,BG2Q-1KTE,BG2Q-1KSX,BG2Q-1KTL,BG2Q-1KTH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319330.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2TY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HK2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de

policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri

de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23220,BGD2-06US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2-06US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW46000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD2000,BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAF000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.
Es contemplen els següents elements:
- Armari metàl·lic
- Equips de contatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.
Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.
Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.
Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.
Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.
A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.
La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.
Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.
A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.
Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.
Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.
A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.
Material de la planxa: AISI 304
Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm
Potència màxima admissible:
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTATGE:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns

- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
ACTUADOR LOCAL:
Ha d'estar format pels següents aparells:
- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
- fins a 2469 registres de mesures elèctriques
- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- VENTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM9-FFVI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS2 ASPERSORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball

- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSE- DIFUSOR EMERGENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSE-28HD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ22 PAPERERA DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22SP01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu:
  - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub
  - Papereres de fosa
  - Papereres de fosa d'alumini
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de polietilè
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:
La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

BQ31 FONT PER A EXTERIOR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguàs

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produïr escames ni despreniments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor (nom o raó social)
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR30- ADOB MINERAL SÒLID DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR30-0XRF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs simples: - Nitrat càlcic 15% GR - Sulfat amònic 21% GR - Nitrat amònic 33,5% GR - Superfosfat de calç 18% GR - Superfosfat de calç 45% GR - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris: - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris: - (12-12-17% 2MgO) GR - (15-5-20% 2MgO) GR - (20-5-10% 3,2MgO) GR
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:
- GR: Sòlid granulat

- CrS: Sòlid cristal·lí
Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR31- BIOACTIVADOR MICROBIÀ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR31-132Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià
BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic

i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34- ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR34-0XRE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR35- ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35-21GP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi

del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR37- ESTABILITZANT D'ORIGEN SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR37-0WNZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transparent, viscós i inodor.
Ha de ser hidropermeable.
No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.
No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.
No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superios que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.
Viscositat: Aprox. 50000 cps
pH: 6
Toxicitat: No tòxic
Càrrega elèctrica: Aniònica
Toleràncies:
- pH: ± 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes

de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P0004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
    - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
    - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
    - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
    - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
    - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR41 Familia R41

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41788J,BR41222D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

BR420- CELTIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR420-22BW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig

en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 Familia R43

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43H42C,BR43642C,BR434-22MV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 Familia R43

BR434- GINKGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR434-22MV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR445- OLEA

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR445-2361.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules,

l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 Familia R45

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45BR01,BR45162D,BR45D-BR12,BR45D-BR21,BR45D-BR22,BR45D-BR31,BR45D-BR33,BR45D-BR41,BR45D-BR42,BR45D-BR43,BR45D-BR51,BR45D-BR52,BR45D-BR53,BR45D-BR73,BR45D-BR83,BR45D-BR91,BR45D-BR92.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR46 CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)

BR468- CUPRESSUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR468-BR02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de

l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR46 CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)

BR469- JUNIPERUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR469-24RJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què

pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.

Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR47 CONÍFERES (PICEA A TSUGA)

BR471- PINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR471-24XG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4B6- CENTRANTHUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4B6-25RL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4EC- LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EC-25XS,BR4EC-25XJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G2- PEROVSKIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G2-264H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat

i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G8- PHILLYREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G8-2655.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GT- RETAMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GT-268Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H2- ROSMARINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H2-2697.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H8- SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H8-26AI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HA- SANTOLINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HA-26BJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra

adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-21GX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- HORMIGÓN SIN ADITIVOS DESIGNADO POR DOSIFICACIÓN DE CEMENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Mezcla de cemento con posibilidad de contener adiciones, áridos, arena, agua y aditivos, en su caso, elaborada en obra con hormigonera, de uso no estructural.
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.
No se admite ninguna adición que no sea cenizas volantes o humo de sílice.
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Asiento en el cono de Abrams (UNE 83313):
- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 4 cm
- Consistencia blanda: 5 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10 - 15 cm
Relación agua-cemento: <= 0,65
Contenido de cemento: <= 400 kg/m3
Para los hormigones con adiciones, el contenido de adiciones en estructuras de edificación debe cumplir:
- Cenizas volantes: <= 35% peso de cemento
- Humo de sílice: <= 10% peso de cemento
Tolerancias:
- Asiento en el cono de Abrams: - Para cualquier consisténcia: ± 10 mm
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.
No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cementos incompatibles entre sí.
Se utilizará antes del inicio del fraguado.
El tiempo máximo entre la adición del agua al cemento y a los áridos, y la colocación del hormigón, no puede ser superior a una hora y media.
A modo de orientación, el inicio del fraguado se sitúa aproximadamente en 1,5 h.
La hormigonera estará limpia antes de empezar la elaboración del hormigón.
El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.
Los aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores del fraguado se añadirán al agua antes de introducirla en la hormigonera.
El aditivo colorante se añadirá en la hormigonera junto con el cemento y los áridos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m3 de volumen necesario elaborado en la obra.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives

en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D060 Familia 060

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701461,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E7 IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

E761 Familia 761

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Adherides a la base amb adhesiu i segellat de juntsamb cordó de massilla
- Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides o semiadherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació de la làmina
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
No ha de quedar tibada.
La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la DT o, en el seu defecte, la que estableixi la DF.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els juntsde dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.
S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Angles: >= 135°
- Radi: >= 2 cm
Acords amb els paraments verticals:
- Fets a obra: 8 cm
- Vulcanitzats: >= 2,5 cm
Cavalcaments:
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

- Cavalcaments: ± 5 mm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Ha de quedar unida al suport amb adhesiu de cautxú sintètic en dissolució i amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
El nombre i la separació entre les fixacions ha de ser l'indicat a la DT o, en el seu defecte, el que determini la DF.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Característiques del suport:
- Pendent: - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30% - Sense adherir: <= 3% - Clavada: >= 30%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA:
La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.
La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.
SEGELLAT DE JUNTS AMB MASSILLA:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

E8B4 ANTIGRAFFITI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment antigraffiti

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recobriment antigraffiti:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTIGRAFFITI:
El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTIGRAFFITI:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 10°C
- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F Tipus F

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 Familia 221

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221BR01,F221SK01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222BR01,F222BR30,F222BR60,F222BR07,F222LM02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F223 EXCAVACIONS I REBLERT DE RASES PER A INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F223U105,F223U150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
- Execució del prisma de formigó, en el seu cas:
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Execució del rebliment
- Compactació
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

PRISMA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat ha de ser uniforme i continu, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La superfície de l'element ha de quedar anivellada.
Ha de tenir la dimensió prevista a la DT. Ha de cobrir completament el fons de la rasa.
La secció del prisma no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m
- Nivells: ± 12 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible

esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el reblert, el gruix de les tongades ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació adequat amb els mitjans que es disposen.
El material de reblert no ha de tenir matèria orgànica i, en la zona alta, no ha de tenir materials que puguin produir danys a la instal·lació col·locada.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
PRISMA DE FORMIGÓ:
La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada l'estat de les superfícies del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF
Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibrat.
El vibrat serà més intens a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a un junt adequat.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les

especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària excavat amidat segons les especificacions de la DT.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
FORMIGONAMENT:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F224 Familia 224

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F224BR01,F224BR01Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción

de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F224 Familia 224

F224B Familia 224

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F224BR01,F224BR01Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en

resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F226 Familia 226

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F226BR34.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
    - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
    - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
    - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
    - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
    - Zones de vials: ± 30 mm
    - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
    - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
    - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per

estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 Familia 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227SK02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A1 Familia 2A1

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F936 Familia 936

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936BR02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir juntsde dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 PAVIMENTS

F9A1 Familia 9A1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A1BR05,F9A1SK04,F9A1BR06.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se

té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

F9 PAVIMENTS

F9S PAVIMENTS DE FUSTA

F9S0 PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9S0BR90,F9S0BR92,F9S0BR95,F9S0BR91,F9S0BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals

CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
En el paviment no hi ha d'haver juntsescantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els juntspropis del suport.
Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar juntsd'expansió.
Els juntsd'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.
Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer juntsd'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre juntsde 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire:
  - Zones de litoral: < 70%
  - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2LM01,FDK2LM02,FDK2BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZLM01,FDKZLM02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB2845U,FFB2845R,FFB2845L,FFB2845N,FFB2845H,FFB2845M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura

de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant

el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAF000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior.
Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits

de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQL Familia HQL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQLSK08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1UZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJS EQUIPS PER A REG

FJS2 ASPERSORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb un o varis broquets de sortida, que giren al voltant del seu eix gràcies a la força que transmet la pressió de l'aigua.
S'han considerat els tipus següents:
- Aspersor emergent de turbina amb vàlvula anti-drenatge
- Aspersor emergent de turbina d'impacte amb vàlvula anti-drenatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa amb bobina o amb colze articulat
- Fixació al terreny
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
La fixació al terreny ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast.
L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN315424.

FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 VÀLVULES DE BOLA

FN31 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN315424.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ22 Familia Q22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ22BR99.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paperera

Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm
PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ3 FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31MCN4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ3 FONTS

FQ31 Familia Q31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31MCN4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR24 Familia R24

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.
La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: ± 10%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.
En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR26 Familia R26

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.
El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsallable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: 15%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P Familia R3P

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P9182,FR3PSK02,FR3PSK22,FR3PMF04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SBR05,FR3SBR51,FR3SBR55.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR JARDINERIA

FR43 Familia R43

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR45 Familia R45

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal

- En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna

del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

FR61 Familia R61

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
    - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
    - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

G Tipus G

G226 Familia 226

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
    - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
    - Resta de sòls : >= 30 MPa

- Coronament:
    - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
    - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
    - Zones de vials: ± 30 mm
    - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
    - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
    - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida

màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè:
- Zona de transició: < 3 mm
- Per la resta: < 5 mm

- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres

sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)

- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

KE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

KEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

KEUB VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KEUBU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-BR05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

P214P-1 ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-1BR06,P214P-1BR07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la

impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses

sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2212- EXCAVACIÓ DE FONAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2212-55TT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han

de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació

- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-BR09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es

deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2218- EXCAVACIÓ DE POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2218-566B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de

seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys

detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats.
No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-BR08,P221B-EL74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-BR02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones

Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REFINO DE SUELOS Y PAREDES DE ZANJAS, POZOS Y RECALCES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-BR10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a

útils.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22Z OPERACIONS AUXILIARS PER A MOVIMENT DE TERRES

P22Z0- RETIRADA DE TERRA DE JARDINERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22Z0-BR03,P22Z0-BR10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a buidar jardineres o petits contenidors, amb mitjans manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball i el lloc d'aplec
- Extracció de les terres i abocat al lloc d'aplec
- Neteja del fons i les parets de la jardinera, i de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
El fons de la jardinera i les parets han de quedar netes de terra i arrels.
Si la terra s'ha de reaprofitar a la mateixa jardinera, el lloc d'aplec ha d'estar el més a prop possible.
No hi ha d'haver munts de terra que posin en perill l'estabilitat dels sostres.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si la jardinera està a l'exterior, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements que puguin resultar afectats pels treballs.
Abans de començar els treballs, s'ha de fer un estudi del lloc d'aplec, que ha de ser aprovat per la DF.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
No s'ha de rebutjar cap material sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Si el lloc d'aplec es pot mullar per la pluja, caldrà tapar amb lones els munts de terra.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de terres extret de la jardinera, segons les especificacions de la DT, amidat sobre els perfils interiors de les jardineres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P24A- TRANSPORT DE MATERIALS A APLEC O TALLER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P24A-BR05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Transport de materials amb camió al lloc d'aplec, per a ser reparats o emmagatzemats provisionalment, inclòs el temps d'espera per ala seva càrrega i descàrrega manual.
CONDICIONS GENERALS:
Les àrees d'aplec han de ser les que defineixi la DF.
La descàrrega s'ha de fer al lloc i amb l'ordre indicats.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum aparent realment carregat al camió
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIGV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició

o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-VSRI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com

ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs,

grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà

sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I4OH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una

compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec

de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras

del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08 o el 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - Segons EHE - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - Segons EHE - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CIMIENTOS

P3Z3- CAPA DE LIMPIEZA Y NIVELACIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-BR11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 FORMIGONAMENT DE MURS

P4520- FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i juntsde dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i juntsen formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els juntsde formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de juntssempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P510- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

P510-1 ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat
Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució

de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que

no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILIZACIONES, AISLAMIENTOS Y FORMACIÓN DE JUNTAS

P7B GEOTEXTILES Y LÁMINAS SEPARADORAS

P7B1- GEOTEXTIL, COLOCADO

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Lámina separadora colocada sin adherir.
Se han considerado los siguientes materiales:

- Fieltro con un 70% de fibras de polipropileno y un 30% de fibras de polietileno, sin tejer, termosoldado
- Fieltro de polipropileno formado por filamentos sintéticos continuos unidos térmicamente
- Fieltro de poliéster termoestable realizado con fibras de poliéster sin tejer, consolidado mecánicamente mediante punzonamiento
- Fieltro tejido de fibras de polipropileno
- Fibra de vidrio con inserción de hilos de refuerzo longitudinales

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Limpieza y preparación del soporte
- Colocación de la lámina

CONDICIONES GENERALES:
Tendrá un aspecto superficial plano y regular.
Garantizará la no adherencia entre los componentes del sistema entre los que se intercala.
Las características del material sobre el que se extiende la lámina deberán coincidir con el previsto en Proyecto, en el estudio y cálculo del geotéxtil.
Será imputrescible y compatible con los materiales con los que tenga que estar en contacto.
Las láminas solaparán entre sí.
No quedará adherida al soporte en ningún punto.
Solapes:
- Láminas geotéxtiles en tracción mecánica: >= 30 cm
- Láminas separadoras de polipropileno: >= 5 cm
- Láminas separadoras de polietileno: >= 5 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
El soporte estará limpio, sin irregularidades que puedan perforar la lámina.
Las láminas colocadas se protegerán del paso de personas, equipos o materiales.
Los geotextiles que no se hayan sometido al ensayo de resistencia a la intemperie se deben cubrir antes de 24 h des de su colocación.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN LÁMINAS EN TRACCIÓN MECÁNICA:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual de la superficie sobre la que se tiene que extender el geotéxtil
- Control del procedimiento de ejecución, con especial atención a los solapes en juntas longitudinales y transversales
- Control de longitud de soldadura del geotéxtil

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN LÁMINAS DE POLIPROPILENO:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Limpieza y repaso del soporte.
- Control del procedimiento de ejecución, con especial atención a los solapes entre piezas

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LÁMINAS EN TRACCIÓN MECÁNICA:
Si las características del terreno inspeccionado fueran muy diferentes de las previstas en Proyecto, se realizará un nuevo estudio y calculo del geotextil.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad acabada.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P7 IMPERMEABILIZACIONES, AISLAMIENTOS Y FORMACIÓN DE JUNTAS

P7B GEOTEXTILES Y LÁMINAS SEPARADORAS

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE PROTECCIÓN

P8B3- TRATAMIENTO DE PARAMENTO CON PRODUCTOS ANTIGRAFFITI

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Preparación y aplicación de un recubrimiento protector sobre superficies de materiales diversos mediante diferentes capas aplicadas en obra.
Se han considerado los tratamientos siguientes:
- Recubrimiento antigraffiti
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Recubrimiento antigraffiti:
- Preparación de la superficie a tratar
- Aplicación de una capa de producto decapante
- Limpieza con agua
- Aplicación de una capa de imprimación antigraffiti
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de dos capas de barniz antigraffiti
CONDICIONES GENERALES:
La superficie quedará totalmente cubierta por el revestimiento protector.
Tendrá la dotación prevista.
El espesor total del recubrimiento, el número de capas y la forma de la aplicación serán las definidas por la DT o en su defecto, las especificadas por la DF.
ANTIGRAFFITI:
El recubrimiento, una vez seco, ha de cubrir todas las irregularidades del soporte, a fin de garantizar que el graffiti se adherirá sobre el barniz y no sobre el soporte protegido.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.
Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.
La superficie no tendrá fisuras ni partes deshechas.
El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.
Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.
ANTIGRAFFITI:
Se pararán los trabajos si se dan las condiciones siguientes:
- Temperaturas inferiores a 10°C
- Temperatura del soporte inferior a 3°C por encima de la temperatura de condensación
- Humedad relativa del aire superior a 80%
El soporte estará suficientemente seco y fraguado.
Se desbastaran mecánicamente las superficies poco porosas o rugosas, a fin de garantizar la adherencia del barniz.
Se aplicará una capa previa de decapante, con el fin de eliminar los restos de pintura del soporte a tratar.
Antes de la aplicación del producto, el soporte se tratará con una capa de imprimación penetrante y selladora.
Cuando el revestimiento esté formado por varias capas, la primera capa estará ligeramente diluida, según las instrucciones del fabricante.
No se admite la utilización de procedimientos artificiales de secado.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.
Deducción de la superficie correspondiente a oberturas:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50%
- Huecos > 2 m2: Se deduce el 100%
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos

de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-BR03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i

demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos

de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els

criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERAS Y RECRECIDOS

P931- BASE DE HORMIGÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RTK.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de subbase o base de hormigón para soporte de pavimento.
Se considera extendido y vibración manual la colocación del hormigón con regla vibratoria, y extendido y vibración mecánica la colocación del hormigón con extendedora.
En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:
- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación: - Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan. - Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo: - Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante - Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.
- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación en función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única
- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación: - Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieran (o que puedan interferir) en las tareas - Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.
- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
CONDICIONES GENERALES:
La superficie acabada estará maestreada.
No presentará grietas ni discontinuidades.
Formará una superficie plana con una textura uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas.
Tendrá realizadas juntas de dilatación a distancias no superiores a 25 m; serán de 2 cm de ancho y estarán llenas de un material flexible.
Las juntas de hormigonado serán de todo el espesor y coincidirán con las juntas de retracción.
Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el artículo 57 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Tolerancias de ejecución:

- Espesor: - 15 mm
- Nivel: ± 10 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
El hormigonado se realizará a temperatura ambiente entre 5°C y 40°C.
Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda producir el lavado del hormigón fresco.
Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan segregaciones.
Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrá húmeda la superficie del hormigón con los medios necesarios en función del tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.
Este proceso será como mínimo de:
- 15 días en tiempo caluroso y seco
- 7 días en tiempo húmedo

La capa no debe pisarse durante las 24 h siguientes a su formación.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERAS Y RECRECIDOS

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 ARCENES Y BORDILLOS

P966- BORDILLO DE PLANCHA DE ACERO

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de bordillo con diferentes materiales.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Bordillos de plancha de acero galvanizado
- Bordillos de plancha de acero galvanizado con acabado "CORTEN"

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Bordillo de plancha de acero:
- Replanteo
- Colocación previa, aplomado y nivelado
- Fijación definitiva y limpieza

BORDILLO DE PLANCHA DE ACERO:
El bordillo colocado ha de tener un aspecto uniforme, limpio y sin defectos.
Ha de quedar aplomado
Se ajustará a las alineaciones previstas, y sobresaldrá de la rigola la altura indicada en la DT
La parte superior del bordillo ha de quedar en el mismo plano que el pavimento de la acera, en ningún caso ha de sobresalir.
Ha de quedar sujeto a la base con las patas de anclaje.
La unión del bordillo con el pavimento ha de estar sellada en todo su perímetro.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.
BORDILLO DE PLANCHA DE ACERO:
Antes de comenzar los trabajos se hará un replanteo previo que ha de ser aprobado por la DF
El proceso de colocación no ha de afectar a la calidad de los materiales.
Se pondrá especial cuidado de no rallar el recubrimiento de acabado de la plancha de acero.
Se ha de comprobar que las características del producto corresponden con las especificadas en el proyecto.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Control de ejecución y acabados de la base de hormigón sobre la que se coloquen las piezas de bordillo o de rigola.
- Control del aspecto de las piezas antes de su colocación.
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, de acuerdo a las condiciones del pliego y al procedimiento adoptado

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad acabada.
- Comprobación topográfica de las alineaciones y condiciones generales de acabado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A0- PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A0-35FU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments granulars:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta

superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-HBE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%

Gruix de la capa:
- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm
En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.
Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure: - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017 - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.) - Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base - Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte - Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas - Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat
- Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se

té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B4- PAVIMENTO DE PIEDRA CALCÁREA

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de pavimento con adoquines o piezas de piedra natural.
Se han considerado los siguientes materiales y formas de colocación:
- Pavimento de adoquines o losas colocados con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En pavimentos de losas colocados con mortero:
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de la base de mortero
- Humectación y colocación de las piezas
- Humectación de la superficie
- Relleno de las juntas con lechada de cemento
- Limpieza del exceso de lechada
- Protección del mortero de la base y curado
CONDICIONES GENERALES:
El pavimento formará una superficie plana, sin resaltes entre piezas, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.
Las piezas quedarán bien asentadas, con la cara más pulida o más ancha arriba.
Las piezas estarán dispuestas formando alineaciones rectas, según el despiece definido en la DT.
Excepto en las zonas clasificadas de uso restringido por el CTE no se admitirán las siguientes discontinuidades en el propio pavimento ni en los encuentros de éste con otros elementos:
- Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm

- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%
- En zonas interiores de circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
Las piezas deben quedar bien adheridas al soporte.
Las juntas quedarán llenas de material de relleno.
Pendiente transversal (pavimentos exteriores): >= 2%, <= 8%
Cuando el pavimento se tome con mortero se deberán respetar las juntas propias del soporte.
El pavimento de losas no presentará piezas rotas, desportilladas, manchadas, ni otros defectos superficiales.
En pavimentos formados por losas las juntas entre las piezas han de cumplir:
- Piezas rejuntadas con mortero: >= 5 mm
- Piezas rejuntadas con lechada: <= 1,5 mm
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m
- Cejas: - Pavimentos interiores: <= 1 mm - Pavimentos exteriores: <= 2 mm
- Rectitud de las juntas: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
La superficie del soporte estará limpia y húmeda.
El pavimento no se pisará durante las 24 h siguientes a su colocación o lo indicado por la DT
COLOCACION CON MORTERO Y JUNTAS RELLENAS CON LECHADA:
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea < 5°C.
Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.
Las losas se colocarán sobre una base de mortero de cemento >= 2,5 cm de espesor. A continuación se extenderá la lechada.
Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.
Después se rellenarán las juntas con la lechada.
JUNTAS RELLENAS CON MORTERO O LECHADA:
En exteriores, la superficie se mantendrá húmeda durante las 72 h siguientes.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio:
Pavimentos exteriores:
- Huecos <= 1,5 m2: No se deducen
- Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100%
Pavimentos interiores:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
PAVIMENTO DE PIEZAS DE PIEDRA COLOCADA CON MORTERO O SOBRE LECHO DE ARENA
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Replanteo inicial.
- Colocación de la capa de arena, en su caso.
- Humectación de la solera.
- Colocación de las piezas con mortero, según el procedimiento escogido. Atención especial a las juntas.
- Control del tiempo de fraguado.
- Colocación de la lechada, para el relleno de las juntas.
- Limpieza del exceso de lechada.
- Rebajado, pulido y abrillantado del pavimento (si es el caso).
- Limpieza del pavimento con serrín).
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual del pavimento acabado: juntas, encuentros con otros pavimentos etc.
- Control de planeidad.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Cuando se observen irregularidades de replanteo, se corregirán antes de completar el pavimento.
No se permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los errores de ejecución.

La suspensión de los trabajos y la corrección de las no conformidades observadas irán a cargo del contratista.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B5- PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, COL·LOCADA AMB MORTER (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9F PAVIMENTO DE PIEZAS DE HORMIGÓN

P9F1 Familia 9F5

P9F1- PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN, DE FORMA IRREGULAR, COLOCADO CON MORTERO

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de pavimento de adoquines o losas.
Se han considerado los siguientes materiales y formas de colocación:
- Pavimento de adoquines o losas colocados con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento
En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:
- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación: - Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan. - Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo: - Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante - Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.
- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación en función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única
- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación: - Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieran (o que puedan interferir) en las tareas - Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.
- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En la colocación de adoquines con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento:
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento
- Colocación de la base de mortero seco
- Humectación y colocación de los adoquines
- Compactación de la superficie
- Humectación de la superficie
- Relleno de las juntas con lechada de cemento
CONDICIONES GENERALES:
El pavimento formará una superficie plana, sin resaltes entre piezas, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.
Las piezas quedarán bien asentadas, con la cara más pulida o más ancha arriba.
Las piezas estarán dispuestas formando alineaciones rectas, según el despiece definido en la DT.
Excepto en las zonas clasificadas de uso restringido por el CTE no se admitirán las siguientes discontinuidades en el propio pavimento ni en los encuentros de éste con otros elementos:
- Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%
- En zonas interiores de circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
Las piezas deben quedar bien adheridas al soporte.
Las juntas quedarán llenas de material de relleno.
Pendiente transversal (pavimentos exteriores): >= 2%, <= 8%
Cuando el pavimento se tome con mortero se deberán respetar las juntas propias del soporte.
PAVIMENTO DE ADOQUINES:
Quedarán colocados a rompejuntas, siguiendo las especificaciones de la DT.
Juntas entre piezas: <= 8 mm
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 12 mm
- Replanteo: ± 10 mm
- Planeidad: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
La superficie del soporte estará limpia y húmeda.
El pavimento no se pisará durante las 24 h siguientes a su colocación o lo indicado por la DT
COLOCACION CON MORTERO Y JUNTAS RELLENAS CON LECHADA:
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea < 5°C.
Los adoquines se colocarán sobre una base de mortero seco.
Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.
Después se rellenarán las juntas con la lechada.
JUNTAS RELLENAS CON MORTERO O LECHADA:
En exteriores, la superficie se mantendrá húmeda durante las 72 h siguientes.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio:
Pavimentos exteriores:
- Huecos <= 1,5 m2: No se deducen
- Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100%
Pavimentos interiores:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
No hay normativa de obligado cumplimiento.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V6- ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9V6-BR01,P9V6-BR02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0 POUS DE REGISTRE

PD06- POU DE REGISTRE DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pous de registre amb solera de formigó.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Col·locació del pou de registre.
- Col·locació del suplement del pou de registre
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou
CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa. Han de recolzar sobre la solera.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment. Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Llargària d'encastament del graó: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
Deformació sota càrrega: = 10 mm
Deformació remanent: = 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
- Graó: - Nivell: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera: - Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm - Nivell soleres: ± 12 mm - Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) - Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El pou i els seus suplements s'han de col·locar un cop estigui endurit el formigó de la solera.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD78 CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD781- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-WBSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguerón amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El claveguerón no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-I7M4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB7- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB7-BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit

a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-BR16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa

- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-PZJL,PDG2-PZJM,PDG2-PZJI,PDG2-PZJK,PDG2-PZJG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXTP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques -

Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUG2,PG2N-EUG3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una

caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-IJAF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD2-E3E9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS I PROJECTORS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-CL06,PHM2-CL12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

+----------+
Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-SK01,PHQE-SK02,PHQE-SK03,PHQE-SK04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia

energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM9- VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM9-E9JX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de deciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS0- ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS0-VKMB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar

un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSD- DIFUSOR EMERGENT COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSD-9AS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa amb bobina o amb colze articulat
- Fixació al terreny
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
La fixació al terreny ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast.
L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSM PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-VBYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCOS

PQ15- BANCO DE PIEDRA NATURAL, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ15-BR01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Bancos colocados en el exterior.
Se han considerado los siguientes tipos de bancos:
- Bancos de madera
- Bancos metálicos
- Bancos de piedra artificial
- Bancos de piedra natural
- Bancos de materiales plásticos

Se han considerado los sistemas de colocación siguientes:
- Anclados con dados de hormigón
- Fijados sobre el pavimento con fijaciones mecánicas
- Apoyados sobre el pavimento
- Empotrados al paramento
En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:
- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación: - Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan. - Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo: - Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante - Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.
- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación en función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única
- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación: - Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieran (o que puedan interferir) en las tareas - Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.
- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Hormigonado de los dados de anclaje, en su caso
- Anclaje del banco, en su caso
CONDICIONES GENERALES:
El banco quedará horizontal independientemente de la pendiente del terreno.
Los elementos metálicos (fijaciones, estructuras de soporte, etc.) quedarán protegidos de la corrosión.
Una vez colocado el banco no presentará deformaciones, golpes ni otros defectos visibles.
Anclaje de los soportes: >= 25 cm
Tolerancias de ejecución:
- Altura del asiento: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 10 mm
ANCLADOS A DADOS DE HORMIGÓN:
Los dados de anclaje de hormigón no quedarán visibles.
Dimensión de los dados de anclaje: 40x40x40 cm
Número de dados: 4
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN El hormigonado de los dados de anclaje se hará a una temperatura entre 5°C y 40°C, sin lluvia.
No se utilizará hasta haber transcurrido 48 h desde su colocación.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo de la ubicación.
- Comprobación de la correcta nivelación, según criterio de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual de los elementos colocados.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR30- APORTACIÓ D'ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR30-8RVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR31- APORTACIÓN DE GRAVA DE CANTERA

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Aportación y tendido de materiales para el acondicionamiento del terreno.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Tierra vegetal
- Corteza de pino
- Turba rubia
- Arena
- Grava de cantera
- Grava de río

- Grava volcánica
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Aportación del material corrector
- Incorporación al terreno del material corrector
CONDICIONES GENERALES:
El material aportado formará una mezcla uniforme con los otros componentes y con el sustrato existente, en su caso.
El sablón, la grava o la arena aportados, estarán exentos de impurezas y materia orgánica.
La tierra, la corteza de pino o la turba aportados, estarán exentos de elementos extraños y semillas de malas hierbas.
Cuando la superficie final acabada sea poco drenante, tendrá las pendientes necesarias para evacuar el agua superficial.
Tolerancias de ejecución:
- Nivelación: ± 3 cm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
La aportación se hará en capas de espesor uniforme y paralelas a la explanada, sin producir daños a las plantaciones existentes.
Se extenderá antes o a la vez que se realizan los trabajos de acondicionamiento del terreno.
Cuando la superficie final es drenante, se comprobará que la base tiene las pendientes suficientes para la evacuación del agua superficial.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3D- ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3D-FIEO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.
Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.
El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.
El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

PR420- SUBMINISTRAMENT CELTIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR420-8U2U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR435- SUBMINISTRAMENT GINKGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR435-8UQ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR445- SUBMINISTRAMENT OLEA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR445-8VSK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44D SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44D- SUBMINISTRAMENT POPULUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44D-8W7Z,PR44D-BR01,PR44D-BR02,PR44D-BR03,PR44D-BR04,PR44D-BR05,PR44D-BR06,PR44D-BR07,PR44D-BR08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR47 SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (PICEA A TSUGA)

PR472- SUBMINISTRAMENT PINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR472-91NF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada

espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-BR7O,PR60-BR88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZJQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA1- HIDROSEMBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA1-DOEH,PRA1-DOEI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Hidrosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- ARENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N5,B03L-05N7,B03L-05MS,B03L-BR01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas, mármoles blancos y duros, o arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones en una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Arena de mármol blanco
- Arena para confección de hormigones, de origen:
Arena para confección de hormigones, de origen: - De piedra caliza - De piedra granítica
- Arena para la confección de morteros
- Arena para relleno de zanjas con tuberías
- Arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción y demoliciones
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:
- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.
La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la DF.
No tendrá margas u otros materiales extraños.
Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Contenido de terrones de arcilla (UNE 7133): <= 1% en peso
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL
Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:
- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas: - Material cerámico: <= 5% del peso - Partículas ligeras: <= 1% del peso - Asfalto: <= 1% del peso - Otros: <= 1,0 % del peso
En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
ARENA DE MARMOL BLANCO:
Mezcla con áridos blancos diferentes del mármol: 0%
ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Se denomina arena a la mezcla de las diferentes fracciones de árido fino que se utilizan para la confección del hormigón
Designación: d/D - IL - N
d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo
IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla
N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G,granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico;

Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado
Tamaño de los gránulos (Tamiz 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en peso
Compuestos de azufre expresado en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1): <= 1% en peso
Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146507-2)
Sulfatos solubles en ácido, expresados en SO3 y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1): <= 0,8 en peso
Cloruros expresados en Cl- y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1):
- Hormigón armado o en masa con armaduras de fisuración: <= 0,05% en peso
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en peso
Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:
- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento
Estabilidad (UNE-EN 1367-2):
- Pérdida de peso con sulfato sódico: <= 10%
- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 15%
Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2) cuando el hormigón esté sometido a una clase de exposición XF, y el árido fino tenga una absorción de agua >1%: <= 15%
Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)
- Para hormigones de alta resistencia: < 40
- Hormigones en masa o armados con Fck<=30 N/mm2: < 50
Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.
La curva granulométrica del árido fino, estará comprendida dentro del huso siguiente:

Límites	Material retenido acumulado, en % en peso,en los tamices						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Este valor varía en función del tipo y origen del árido.
ARENA DE PIEDRA GRANITICA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Árido grueso: - Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino: - Árido redondeado: <= 6% en peso - Árido de machaqueo no calcáreo para obras sometidas a exposición XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en peso - Árido de machaqueo no calizo para obras sometidas a exposición X0 o XC y no sometida a ninguna clase de exposición XA, XF o XM: <= 10% en peso
Equivalente de arena (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Para obras en ambientes X0, XC: >= 70
- Otros casos: >= 75
Absorción de agua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
ARENA DE PIEDRA CALIZA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Árido grueso: - Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino: - Árido redondeado: <= 6% en peso - Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en peso - Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición X0 o XC y no sometidas a ninguna clase de exposición XA, XF o XM: <= 16% en peso.
Valor azul de metileno((UNE 83130):
- Para obras sometidas a exposición X0 o XC: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso
ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:
La composición granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz UNE 7-050 mm	Porcentaje en peso que pasa por el tamiz	Condiciones
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Otras condi-ciones		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

Medida de los gránulos: <= 1/3 del espesor de la junta
Contenido de materias perjudiciales: <= 2%
ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.
El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.
No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.
Se ha considerado que su uso será para rellenos de zanjas con tuberías.
Para cualquier otra utilización se requiera la aceptación expresa de la dirección facultativa y la justificación mediante los ensayos pertinentes que se cumplen las condiciones requeridas para el uso al que se pretende destinar.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada remesa de arena se descargará en una zona, ya preparada, de suelo seco.
Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido y en un terreno seco y limpio destinado al acopio de los áridos. Las arenas de otro tipo se almacenarán por separado.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
ARENAS PARA OTROS USOS:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 30.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro
El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos

de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables
En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 30.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
El árido reciclado deberá incluir en su documentación:
- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante
OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 17.2.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Materia orgánica (UNE-EN 1744-1).
- Terrones de arcilla (UNE 7133).
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Sulfatos solubles en ácido (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de Ión CL- (UNE-EN 1744-1).
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Equivalente de arena (UNE-EN 933-8).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2)
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)
- Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)
Una vez se haya realizado el acopio, se realizará una inspección visual, y si es considera necesario, se tomarán muestras para realizar los ensayos correspondientes.
Se podrá aceptar la arena que no cumpla con los requisitos siempre y cuando mediante lavado, cribado o mezcla, se alcancen las condiciones exigidas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y el CÓDIGO ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la arena que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego de condiciones. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
No se utilizarán áridos finos que tengan un equivalente de arena inferior a:
- 70, en obras sometidas a las clases X0 o XC
- 75, en los otros casos

En el caso de las arenas procedentes del machaqueo de rocas calizas o de rocas dolomíticas que no cumplan con la especificación del equivalente de arena, se podrán aceptar si el ensayo del azul de metileno (UNE-EN 933-9) cumple lo siguiente:
- Para obras con clase general de exposición clase X0 o XC: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso
Si el valor del azul de metileno fuera superior a los valores anteriores, y se presenten dudas de la presencia de arcilla en los finos, se podrá realizar un ensayo de rayos X para su detección e identificación: se podrá emplear el árido fino si las arcillas son del tipo caolinita ó illita, y si las propiedades del hormigón con este árido son las mismas que las de uno que tenga los mismos componentes pero sin los finos.
Se podrán utilizar arenas rodadas, o procedentes de rocas de machaqueo, o escorias siderúrgicas adecuadas, en la fabricación de hormigón de uso no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTERO SIN ADITIVOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Mezcla hecha con arena, cemento, agua y eventualmente cal.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tipo de cemento:
- Cementos comunes excepto el tipo CEM II/A
- Cementos de albañilería MC
- Cementos blancos BL, cuando se requiera por exigencias de blancura
Morteros para fábricas:
- Resistencia a compresión: <= 0,75 x Resistencia a compresión de la pieza - Mortero ordinario (UNE-EN 998-2) en fábrica no armada: >= M1 - Mortero ordinario (UNE-EN 998-2) en fábrica armada: >= M5 - Mortero de junta delgada o mortero ligero (UNE-EN 998-2): >= M5
Estará amasado de forma que se obtenga una mezcla homogénea y sin segregaciones.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Para la elaboración y la utilización del mortero, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.
La hormigonera estará limpia antes de la elaboración del mortero.
No se mezclarán morteros de distinta composición.
Se aplicará antes de que pasen 2 h desde la amasada.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m3 de volumen necesario elaborado en la obra.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de las condiciones de suministro y recepción del certificado de calidad del fabricante, conforme a las exigencias del pliego de condiciones, incluyendo los resultados correspondientes de resistencia a compresión (UNE EN 1015-11).
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se podrán utilizar en la obra morteros sin el correspondiente certificado de garantía del fabricante, de acuerdo a las condiciones exigidas.
Los valores de consistencia y resistencia a compresión se corresponderán a las especificaciones del proyecto.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V6- ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V6-BR11,B9V6-BR41.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra natural, de dues peces, davanter i estesa, provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra calcària
- Pedra granítica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
- Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44D- POPULUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44D-23D3,BR44D-BR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què

pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.

Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

PROJECTE D' ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D'IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 01 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-BR01 M2 E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	COEF				
2	E01		3.886,800	0,500			1.943,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.943,400**

2 PRD1-BR02 U E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	E02		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3 P22Z0-BR03 M3 E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM

RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT.

LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2			454,300	0,050			22,715	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,715**

4 P22Z0-BR10 M3 E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM

RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2	E04		44,500	0,400			17,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,800**

5 P2148-BR05 M E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA.

RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	E05			76,500			76,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,500**

6 P214P-1BR06 M E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1

RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	E06			8,900			8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,900**

7 P214P-1BR07 M E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3

RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Longitud		Total
2	E07		7,500		7,500 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

8 P221B-BR08 M3 E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES.

RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÀMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	E08			38,000	0,600	0,400	9,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,120**

9 P2217-BR09 M3 E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM

RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2	E09		23,000	0,150			3,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,450**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221BR01 M3 MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M3					
2	MT01		1.075,000				1.075,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.075,000**

2 F226BR34 M3 MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM

TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT.

EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF.

EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M3					
2	MT02		584,000				584,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **584,000**

3 F241BR02 M3 MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M3					
2	MT02		584,000				584,000	C#*D#*E#*F#
3	ESPONJAMENT		584,000	0,200			116,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,800**

4 F241BR05 M3 PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS

TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	M2	GRUIX	ESPONJAME			
2	PT06_TALUSOS I CUNETES		490,000	0,070	1,200		41,160	C#*D#*E#*F#
3	PT06_PRAT		250,900	0,070	1,200		21,076	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,236**

5 F221SK01 M3 P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	ALÇADA				
2	P04	T						
3	Paviment sorra		95,100	0,500			47,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,550**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 03 PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F224BR01 M2 PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2

ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2					
2	PT01		728,300				728,300	C#*D#*E#*F#
3	D03_FORMACIÓ DE BASSES TALÚS		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **736,100**

2 F224BR01Z M2 PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT

ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2					
2	PT02		805,400				805,400	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **805,400**

3 PR36-8RV2 M3 PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	PT03		554,600	0,070			38,822	C#*D#*E#*F#
3	PT04		518,200	0,320			165,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,646**

4 PR3D-FIEO M3 PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA

ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	PT06_TALUSOS I CUNETES		490,000	0,050			24,500	C#*D#*E#*F#
3	PT06_PRAT		250,900	0,050			12,545	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,045**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 PAVIMENTS
Titol 3 01 SUBBASES I BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F227SK02 M2 PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2					
2	PAVIMENTS	T						
3			2.358,000				2.358,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.358,000**

2 F936BR02 M3 P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM

BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20

MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2	P01	T						
3	Cami i rampes de fusta		296,800	0,150			44,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,520**

3 P92A-BR03 M3 P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM

SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2	P01	T						
3	Cami i rampes de fusta		296,800	0,170			50,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,456**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 PAVIMENTS
Titol 3 02 PAVIMENTS DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9S0BR01 M2 P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM

CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2				Total	
2	P01		296,800				296,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **296,800**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTS GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9A1BR06 M3 P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM

PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	P02		884,200	0,150			132,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,630**

2 P9A1-HBE8 M3 P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO

PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS.

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX			Total	
2	P04		95,100	0,500			47,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,550**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 04 PAVIMENTS
Titol 3 04 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F968BR01 M R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM

TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ML				Total	
2	R02		74,500				74,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,500**

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 05 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222BR01 ML D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM

FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ML					
2	D01		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

2 P221C-BR02 M3 D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM

FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.

LES FEINES INCLOUEN:

- EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS.

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	PROFUNDITA				
2	D02		188,300	0,500			94,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,150**

3 F222BR30 ML D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM

EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

1		C	LONGITUD					
2	D03		201,000				201,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,000**

4 F222BR60 ML D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM

EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ML	AMPLADA	ALÇADA			
2	D04		524,300				524,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **524,300**

5 PD781-WBSX M D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400.

CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB, INCLOSA LA FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	D05		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

6 FD7ZBR08 U D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT

CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT

INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS				Total	
2	CONNEXIONS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P2218-566B M3 D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60

FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÀRIES D30-60.

AMIDAMENTS

EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2			Alçada		
2	POUS IRREGULARS		36,800			1,000	36,800	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	POUS GRADES		34,000	1,300	1,150	1,000	50,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,630

8 PDB7-BR01 U D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM

POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	D07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PDBF-BR16 U D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM

SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM.

LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	D07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PD0A-IRI2 M D09. RECRESCUT DE POU

RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	RECRESCUTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 06 CONSTRUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9S0BR90 M E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1

FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUD					
2	E01		206,000				206,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,000

2 F9S0BR92 M E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2

FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
- FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUD				Total	
2	E02		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

3 F9S0BR95 M E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3

FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT.
- COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUD					
2	E01		163,500				163,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,500**

4 PQ15-BR01 M E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT

SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:

- DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA.
- NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES.
-BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS QUE SIGUI NECESSARI.

INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUT				Total	
2	E03		88,800				88,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,800**

5 F9S0BR91 M E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA

FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN:

- ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY.
- COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN

MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL.

ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUT					
2	E05		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 P2243-BR10 M2 E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM

REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	E06		1,000	41,900	0,600		25,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,140**

7 P3Z3-BR11 M2 E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM

CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ.

LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	E06		1,000	41,900	0,600		25,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,140**

8 P3J4-BR18 M E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN.

DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE

PROJECTE.

EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.

INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.

INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	E06		1,000	41,900			41,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,900**

9 FQ11BR90 U E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM

FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	E07		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 P9V6-BR01 U E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM

ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ.
INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	E08		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P9V6-BR02 U E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM

ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ.
INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	E08		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P6A5-BR01 M E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA

TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUT				Total	
2	E04		80,700				80,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,700**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 07 EQUIPAMENTS
Titol 3 01 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ22BR99 U M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT

PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC.

LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS				Total	
2	M01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 08 JARDINERIA

AMIDAMENTS

Titol 3 02 PLANTACIÓ D'ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR44D-8W7Z U SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	POPULUS NIGRA ITALICA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PR44D-BR01 U SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PR44D-BR02 U SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	CUPRESSUS SEMPERVIRENS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PR420-8U2U U SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	CELTIS AUSTRALIS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 PR472-91NF U SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	PINUS PINEA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PREVISIO		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PR445-8VSK U SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PR44D-BR03 U SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	ARBUTUS UNEDO MULTITRONC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PR44D-BR04 U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	QUERCUS ILEX MULTITRONC		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PR44D-BR05 U SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	QUERCUS ILEX COLUMNAR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	PREVISIO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PR44D-BR06 U SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PR44D-BR07 U SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	GLEDITSIA TRIACANTHOS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 PR44D-BR08 U SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	ACER CAMPESTRE		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

13 PR435-8UQ3 U SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	GINKGO TREE		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 PR60-BR7O U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	POPULUS NIGRA ITALICA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	CUPRESSUS SEMPERVIRENS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	CELTIS AUSTRALIS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	ARBUTUS UNEDO MULTITRONC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	QUERCUS ILEX MULTITRONC		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	QUERCUS ILEX COLUMNAR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	GLEDITSIA TRIACANTHOS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
11	ACER CAMPESTRE		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	GINKGO TREE		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	PREVISIO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

15 PR60-BR88 U PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	PINUS PINEA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PREVISIO		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

16 FRZ2BR01 U ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI

ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	UNITATS					
2	POPULUS NIGRA ITALICA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	CUPRESSUS SEMPERVIRENS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

5	CELTIS AUSTRALIS	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
6	PINUS PINEA	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
8	ARBUTUS UNEDO MULTITRONC	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
9	QUERCUS ILEX MULTITRONC	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10	QUERCUS ILEX COLUMNAR	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
11	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
12	GLEDITSIA TRIACANTHOS	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
13	ACER CAMPESTRE	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
14	GINKGO TREE	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
15	PREVISIO	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,000

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	08	JARDINERIA
Titol 3	03	PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR45D-BR011	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	JUNIPERUS SABINA		62,400	4,000	0,333		83,117	C#*D#*E#*F#
3						-0,117	-0,117	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,000

2 PR45D-BR012 U MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L

SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	HELICHRYSUM STOECHAS		62,400	4,000	0,333		83,117	C#*D#*E#*F#
3						-0,117	-0,117	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,000

3 PR45D-BR013 U MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS		62,400	4,000	0,333		83,117	C#*D#*E#*F#
3						-0,117	-0,117	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

4 PR45D-BR021 U MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	EURYOPS PERILATA		56,300	4,000	0,666		149,983	C#*D#*E#*F#
3						0,017	0,017	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

5 PR45D-BR022 U MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	FORSYTTHIA X INTERMEDIA		56,300	4,000	0,333		74,992	C#*D#*E#*F#
3						0,008	0,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

6 PR45D-BR031 U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	PHLOMIS FRUTICOS		58,300	4,000	0,333		77,656	C#*D#*E#*F#
3						0,344	0,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

7 PR45D-BR032 U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	RETAMA SPHAEROCARPA		58,300	4,000	0,333		77,656	C#*D#*E#*F#
3						0,344	0,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

8 PR45D-BR033 U MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA		58,300	4,000	0,333		77,656	C#*D#*E#*F#
3						0,344	0,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

9 PR45D-BR041 U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	CERASTIUM TOMENTOSUM		62,500	4,000	0,333		83,250	C#*D#*E#*F#
3						-0,250	-0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

10 PR45D-BR042 U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA		62,500	4,000	0,333		83,250	C#*D#*E#*F#
3						-0,250	-0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

11 PR45D-BR043 U MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	GAURA LINDHEIMERI		62,500	4,000	0,333		83,250	C#*D#*E#*F#
3						-0,250	-0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

12 PR45D-BR051 U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	ABELIA X GRANDIFLORA		62,700	4,000	0,333		83,516	C#*D#*E#*F#
3						0,484	0,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

13 PR45D-BR052 U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	STACHYS OFFICINALIS		62,700	4,000	0,333		83,516	C#*D#*E#*F#
3						0,484	0,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

14 PR45D-BR053 U MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	MUHLENBERGIA CAPILLARIS		62,700	4,000	0,333		83,516	C#*D#*E#*F#
3						0,484	0,484	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

15 PR45D-BR061 U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	SALVIA GREGGII		64,000	4,000	0,333		85,248	C#*D#*E#*F#
3						-0,248	-0,248	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

16 PR45D-BR062 U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA		64,000	4,000	0,333		85,248	C#*D#*E#*F#
3						-0,248	-0,248	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

17 PR45D-BR063 U MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	CENTRANTHUS RUBER		64,000	4,000	0,333		85,248	C#*D#*E#*F#
3						-0,248	-0,248	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

18 PR45D-BR071 U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	ROSMARINUS OFFICINALIS		49,100	4,000	0,333		65,401	C#*D#*E#*F#
3						-0,401	-0,401	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

19 PR45D-BR072 U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

2	LAVANDULA DENTATA	49,100	4,000	0,333		65,401	C#*D#*E#*F#
3					-0,401	-0,401	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

20 PR45D-BR073 U MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	HYPARRHENIA HIRTA		49,100	4,000	0,333		65,401	C#*D#*E#*F#
3						-0,401	-0,401	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

21 PR45D-BR081 U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA		50,000	4,000	0,333		66,600	C#*D#*E#*F#
3						0,400	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

22 PR45D-BR082 U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA		50,000	4,000	0,333		66,600	C#*D#*E#*F#
3						0,400	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

23 PR45D-BR083 U MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	THYMUS SERPYLLUM		50,000	4,000	0,333		66,600	C#*D#*E#*F#
3						0,400	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

24 PR45D-BR091 U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			

AMIDAMENTS

2	VERBENA BONARIENSIS		45,500	4,000	0,333		60,606	C#*D#*E#*F#
3						0,394	0,394	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

25 PR45D-BR092 U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	NASSELLA TENUISSIMA		45,500	4,000	0,333		60,606	C#*D#*E#*F#
3						0,394	0,394	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

26 PR45D-BR093 U MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	UD/M2	%			
2	ROSMARINUS OFFICINALIS		45,500	4,000	0,333		60,606	C#*D#*E#*F#
3						0,394	0,394	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

27 PR61-8ZJQ U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	MODUL 1	T						
3	JUNIPERUS SABINA		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
4	HELICHRYSUM STOECHAS		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
5	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
6	MODUL 2	T						
7	EURYOPS PECTINATUS		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
8	FORSYTHIA X INTERMEDIA		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
9	MODUL 3	T						
10	PHLOMIS FRUTICOSA		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
11	RETAMA SPHAEROCARPA		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
12	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
13	MODUL 4	T						
14	CERASTIUM TOMENTOSUM		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
15	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
16	GAURA LINDHEIMERI		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
17	MODUL 5	T						
18	ABELIA X GRANDIFLORA		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
19	STACHYS BYZANTINA		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
20	MUHLENBERGIA CAPILLARIS		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
21	MODUL 6	T						
22	SALVIA GREGGII		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
23	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

24	CENTRANTHUS RUBER		85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
25	MODUL 7	T			
26	ROSMARINUS OFFICINALIS		65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
27	LAVANDULA DENTATA		65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
28	HYPARRHENIA HIRTA		65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
29	MODUL 8	T			
30	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA		67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
31	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA		67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
32	THYMUS SERPYLLUM		67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
33	MODUL 9	T			
34	VERBENA BONARIENSIS		61,000	61,000	C#*D#*E#*F#
35	NASSELLA TENUISSIMA		61,000	61,000	C#*D#*E#*F#
36	ROSMARINUS OFFICINALIS		61,000	61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.043,000**

28 PRA1-DOEH M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA.

COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:

_20% FESTUCA ARUNDINACEA
_10% LOLIUM PERENNE
_10% TRIFOLIUM REPENS
_60% CYNODON DACTYLON

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2	PRAT MEDITERRANI		585,200				585,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,200**

29 PRA1-DOEI M2 HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA.

COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:

_25% DE LOLIUM PERENNE
_20% DE AGROPYRUM ELONGATUM
_20% DE FESTUCA ARUNDINACEA
_15% DE DACTYLIS GLOMERATA
_10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA
_5% DE CYNODON DACTYLON
_5% DE MEDICAGOSATIVA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					

AMIDAMENTS

2	PRAT RUSTIC PROVISIONAL	453,800			453,800	C#*D#*E#*F#
3		250,900			250,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **704,700**

30 PRI9-HBDH M FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUT					
2	FEIXINES VIVES		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 08 JARDINERIA
Titol 3 04 ACABATS DE JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9A1BR05 M3 AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM

PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	AT01		427,500	0,120			51,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,300**

2 FR3SBR05 M3 AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX

SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	AT02		528,400	0,120			63,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,408**

3 FR3SBR51 M2 AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA.

ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2					
2	AT03		454,300				454,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **454,300**

4 PR30-8RVV M2 AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS.

SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	AT03		737,600				737,600	C#*D#*E#*F#
3	REAPROFITAT		-454,300				-454,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **283,300**

5 FR3SBR55 M2 AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS

ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2					
2	AT04		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 P9A0-35FU M3 AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM

PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	GRUIX				
2	AT05		232,400	0,050			11,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,620**

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 09 XARXA DE REG
Titol 3 01 AUTOMATISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FN315424 U VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA

VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJM9-E9JX U VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	REG ARBUSTIVA	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 09 XARXA DE REG
Titol 3 02 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUG2 M TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL

TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	REG ARBRAT	T						
3	PREVISIÓ		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	REG ARBUSTIVA	T						
5			2,700				2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,700**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

2 PG2N-EUG3 M TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL

TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 FFB2845U M EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE

EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			68,000				68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

4 FFB2845R M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	REG PRAT	T						
3			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

5 FFB2845L M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1		C	Longitud				
	2	BOQUES DE REG	T					
	3			193,000			193,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**193,000**	

6 FFB2845N M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	REG ARBUSTIVA	T						
3			595,900				595,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**595,900**	

7 FFB2845H M XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	REG ARBRAT	T						
3			632,000				632,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**632,000**	

8 FFB2845M M XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE

XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	REG ARBUSTIVA	T						
3			1.015,100				1.015,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.015,100**	

9 FQ31MCN4 U CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ.

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	REG PRAT	T						
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	BOQUES DE REG	T						
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

10 PJS0-VKMB U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG

ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	REG ARBRAT	T						
3	ARBRAT NOU		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
4	GINKOS EXISTENTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	PREVISIO		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**90,000**	

11 FJS1UZ01 U BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	BOQUES DE REG	T						
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

12 KEUBU010 U VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL

VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	REG ARBRAT	T						
3			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	REG ARBUSTIVA	T		
5		21,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

13 PJSD-9AS8 U DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2		T	ml					
3	ASPERSOR ROTATOR DE 2.5 A 4.5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	ASPERSOR ROTATOR DE 6.7 A 9.1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	ASPERSOR ROTATOR DE 4.1 A 6.4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 09 XARXA DE REG
Titol 3 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDK2BR01 U PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS

PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PDK1-DXTP U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	XARXA GENERAL DE REG	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PJSM1-VBYB U PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	REG ARBRAT	T						
3	VALVULES DE DESCÀRREGA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	REG ARBUSTIVA	T						
5	VALVULES DE DESCÀRREGA		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	VALVULES DE VENTOSA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

4 F223U105 M EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM

EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	LONGITUD					
2			325,000				325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,000

5 F223U150 M EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM

EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2			860,000				860,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 860,000

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 10 XARXA DE SERVEIS
Titol 3 01 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221I-M8GE M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Columnes		1,000	102,500			102,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

4		1,000	36,500	36,500	C#*D#*E#*F#
5		1,000	57,500	57,500	C#*D#*E#*F#
7	Balises	1,000	122,500	122,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,000**

2 P2R4-VSRI M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tub 90		1,000	232,500	0,400	0,200	18,600	C#*D#*E#*F#
3	tub 63		1,000	146,500	0,400	0,200	11,720	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	20,000				6,064	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **36,384**

3 P2RB-HIFS M3 DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES

DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tub 90		1,000	232,500	0,400	0,200	18,600	C#*D#*E#*F#
3	tub 63		1,000	146,500	0,400	0,200	11,720	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	20,000				6,064	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **36,384**

4 PDG2-PZJL M CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Balises		1,000	122,500			122,500	C#*D#*E#*F#
4			12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,500**

5 PDG2-PZJM M CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Columnes		1,000	102,500			102,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	36,500			36,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	57,500			57,500	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,500**

6 PDG5-HA2I M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	tub 90		1,000	232,500			232,500	C#*D#*E#*F#
3	tub 63		1,000	146,500			146,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,000**

7 FDK2LM01 U ARQUETA 45X45X50 CM

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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Columnes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Balisses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 FDKZLM01 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM

BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Columnes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Balisses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 PG3B-E7CH M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	tub 90		1,000	232,500			232,500	C#*D#*E#*F#
3	tub 63		1,000	146,500			146,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,000**

10 PG33-E6V8 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA

NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Columnes		1,000	278,700			278,700	C#*D#*E#*F#
4	Balises		1,000	147,800			147,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **426,500**

11 PHM2-CL06 U

COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS:

- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA)

- FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA)

- 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

- TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT

- CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA

- CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

- CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PHM2-CL12 U

COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS:

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA)

- FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA)

- 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

- TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT

- CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT

- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA

- CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

- CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PHQE-SK01 U

PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PHQE-SK02 U

PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PHQE-SK03 U PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 PHQE-SK04 U PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 FHQLSK08 U BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA.

TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

18 FHALU001 U CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FHGAF000 U COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 P9A2-DN4W M3 PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	REPOSICIÓ RASA	T						
3			1,000	48,800	0,400		19,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,520

21 FHALU002 U MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	10	XARXA DE SERVEIS
Titol 3	02	FESTEJOS I ACTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221I-M8GE M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	2 tub 90		1,000	30,100			30,100	C#*D#*E#*F#
3	2 tub 125		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,600

2 P221I-M8K9 M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	tub 125		1,000	76,300			76,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **76,300**

3 P2R4-VSRI M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	2 tub 90		1,000	30,100	0,400	0,500	6,020	C#*D#*E#*F#
3	tub 125		1,000	76,300	0,400	0,500	15,260	C#*D#*E#*F#
4	2 tub 125		1,000	32,500	0,400	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	20,000				5,556	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **33,336**

4 P2RB-HIFS M3 DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES

DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	2 tub 90		1,000	30,100	0,400	0,500	6,020	C#*D#*E#*F#
3	tub 125		1,000	76,300	0,400	0,500	15,260	C#*D#*E#*F#
4	2 tub 125		1,000	32,500	0,400	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	20,000				5,556	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **33,336**

5 P9A2-DN4W M3 PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tub 125		1,000	76,300	0,400	0,300	9,156	C#*D#*E#*F#
4	Repassos	P	50,000				4,578	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **13,734**

6 PDG2-PZJI M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	lateral clariana		1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
3	lateral clariana		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,100**

7 PDG2-PZJK M CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	connexió superior		1,000	64,300			64,300	C#*D#*E#*F#
3	connexió a quadre		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,300**

8 PDG2-PZJG M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	zona escenari		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,500**

9 PDG5-HA2I M BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	2 tub 90		2,000	30,100			60,200	C#*D#*E#*F#
3	tub 125		1,000	76,300			76,300	C#*D#*E#*F#
4	2 tub 125		2,000	32,500			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,500**

10 FDK2LM01 U ARQUETA 45X45X50 CM

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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 FDKZLM01 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM

BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			C	Unitats				
2				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 FDK2LM02 U ARQUETA 60X60X60 CM

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 MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FDKZLM02 U BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM

BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PGD2-E3E9 U PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PG35-IJAF M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Long				
2			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

16 FDGJUZ05 U MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 FHFFU001 U CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 FHTYX004 U MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAGRPU02 U GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P2R5-DT1G M3 TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS

TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	ALÇADA	COEF.	ESPONJAME		
2	E01_NETEJA ESBROÇADA		3.886,800	0,050	0,250	1,200	58,302	C#*D#*E#*F#
3		C	M3					
4	E04_PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA		17,800			1,200	21,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	E08_RASA GRAVES	9,120			1,200	10,944	C#*D#*E#*F#
6	E09_PAV. SAULO	3,450			1,200	4,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,746**

3 P2RA-EU6S M3 DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON

DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	ALÇADA	COEF.	ESPONJAME		
2	E01_NETEJA ESBROÇADA		3.886,800	0,050	0,250	1,200	58,302	C#*D#*E#*F#
3		C	M3					
4	E04_PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA		17,800			1,200	21,360	C#*D#*E#*F#
5	E08_RASA GRAVES		9,120			1,200	10,944	C#*D#*E#*F#
6	E09_PAV. SAULO		3,450			1,200	4,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,746**

4 P2R3-HIGV M3 TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MOVIMENT DE TERRES	T						
2		C	M3			ESPONJAME		
3	EXCAVACIO		1.075,000			1,200	1.290,000	C#*D#*E#*F#
4	TERRAPLENAT		-584,000			1,200	-700,800	C#*D#*E#*F#
5		C	M2	ALÇADA	COEF			
6	NETEJA I ESBROÇADA		3.886,800	0,100	0,500	1,200	233,208	C#*D#*E#*F#
7		C	M2	ALÇADA	UNITATS	ESPONJAME		
8	PT06. TERRA ESMENADA		-490,000	0,070	1,000	1,200	-41,160	C#*D#*E#*F#
9			-250,000	0,070	1,000	1,200	-21,000	C#*D#*E#*F#
10	P04. CAIXA PAVIMENT DE SORRA		95,100	0,500	1,000	1,200	57,060	C#*D#*E#*F#
11		C	M3			ESPONJAME		
12	REG. EXCAVACIO RASA SIMPLE		47,400			1,200	56,880	C#*D#*E#*F#
13	REG. EXCAVACIO RASA MULTIPLE		51,600			1,200	61,920	C#*D#*E#*F#
14	DRENATGES	T						
15		C	ML	ALÇADA	AMPLADA	ESPONJAME		
16	D04_RASA INFILTRACIO 60X40		201,000	0,400	0,600	1,200	57,888	C#*D#*E#*F#
17	D05_RASA INFILTRACIO 20X30		524,300	0,300	0,200	1,200	37,750	C#*D#*E#*F#
18	D06_CLAVEGUERA		31,000	1,000	0,500	1,200	18,600	C#*D#*E#*F#
19		C	M2	ALÇADA		ESPONJAME		
20	D07_POU INFILTRACIO IRREGULARS		36,800	1,000		1,200	44,160	C#*D#*E#*F#
21	D02_BIOTOP		188,300	0,500		1,200	112,980	C#*D#*E#*F#
22	D08_POU SOBREIXIDOR		0,500	1,500	2,000	1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
23		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
24	D07_POU INFILTRACIO REGULARS		34,000	1,300	1,150	1,000	50,830	C#*D#*E#*F#
25		C	M3			ESPONJAME		
26	D07_ESPONJAMENT POUS INFILTRACIO REGULARS		50,830			0,200	10,166	C#*D#*E#*F#
27	D01_CUNETA VERDA		23,580			1,200	28,296	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.298,578**

5 P2RB-HIFS M3 DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES

DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MOVIMENT DE TERRES	T						
2		C	M3			ESPONJAME		
3	EXCAVACIO		1.075,000			1,200	1.290,000	C#*D#*E#*F#
4	TERRAPLENAT		-584,000			1,200	-700,800	C#*D#*E#*F#
5		C	M2	ALÇADA			Total	
6	NETEJA I ESBROÇADA		3.886,800	0,100		1,200	466,416	C#*D#*E#*F#
7		C	M2	ALÇADA	UNITATS	ESPONJAME		
8	PT06. TERRA ESMENADA		-490,000	0,070	1,000	1,200	-41,160	C#*D#*E#*F#
9			-250,000	0,070	1,000	1,200	-21,000	C#*D#*E#*F#
10	P04. CAIXA PAVIMENT DE SORRA		95,100	0,500	1,000	1,200	57,060	C#*D#*E#*F#
11		C	M3			ESPONJAME		
12	REG. EXCAVACIO RASA SIMPLE		47,400			1,200	56,880	C#*D#*E#*F#
13	REG. EXCAVACIO RASA MULTIPLE		51,600			1,200	61,920	C#*D#*E#*F#
14	DRENATGES	T						
15		C	ML	ALÇADA	AMPLADA	ESPONJAME		
16	D04_RASA INFILTRACIO 60X40		201,000	0,400	0,600	1,200	57,888	C#*D#*E#*F#
17	D05_RASA INFILTRACIO 20X30		524,300	0,300	0,200	1,200	37,750	C#*D#*E#*F#
18	D06_CLAVEGUERA		31,000	1,000	0,500	1,200	18,600	C#*D#*E#*F#
19		C	M2	ALÇADA		ESPONJAME		
20	D07_POU INFILTRACIO IRREGULARS		36,800	1,000		1,200	44,160	C#*D#*E#*F#
21	D02_BIOTOP		188,300	0,500		1,200	112,980	C#*D#*E#*F#
22	D08_POU SOBREIXIDOR		0,500	1,500	2,000	1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
23		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
24	D07_POU INFILTRACIO REGULARS		34,000	1,300	1,150	1,000	50,830	C#*D#*E#*F#
25		C	M3			ESPONJAME		
26	D07_ESPONJAMENT POUS INFILTRACIO REGULARS		50,830			0,200	10,166	C#*D#*E#*F#
27	D01_CUNETA VERDA		23,580			1,200	28,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.531,786**

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	F221BR01	M3	MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	4,82	1.075,000	5.181,50	1,26
2	F221SK01	M3	P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,71	47,550	271,51	0,07

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
3	F222BR01	ML	D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	3,32	131,000	434,92	0,11
4	F222BR30	ML	D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,73	201,000	2.759,73	0,67

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
5	F222BR60	ML	D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,24	524,300	6.941,73	1,68
6	F223U105	M	EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	7,87	325,000	2.557,75	0,62
7	F223U150	M	EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	2,46	860,000	2.115,60	0,51

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
8	F224BR01	M2	PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2 ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	4,17	736,100	3.069,54	0,74
9	F224BR01Z	M2	PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,03	805,400	4.051,16	0,98

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
10	F226BR34	M3	MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT. EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF. EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	7,92	584,000	4.625,28	1,12
11	F227SK02	M2	PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	2,12	2.358,000	4.998,96	1,21

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
12	F241BR02	M3	MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	3,94	700,800	2.761,15	0,67
13	F241BR05	M3	PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	4,07	62,236	253,30	0,06
14	F936BR02	M3	P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	131,71	44,520	5.863,73	1,42

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
15	F968BR01	M	R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	30,71	74,500	2.287,90	0,55
16	F9A1BR05	M3	AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	39,40	51,300	2.021,22	0,49
17	F9A1BR06	M3	P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	32,94	132,630	4.368,83	1,06

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
18	F9S0BR01	M2	P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	81,79	296,800	24.275,27	5,89
19	F9S0BR90	M	E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1 FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	82,49	206,000	16.992,94	4,12

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
20	F9S0BR91	M	E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY. - COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	101,85	12,000	1.222,20	0,30

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
21	F9S0BR92	M	E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2 FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. - FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	119,08	176,000	20.958,08	5,08

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
22	F9S0BR95	M	E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3 FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	55,25	163,500	9.033,38	2,19
23	FD7ZBR08	U	D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	118,03	1,000	118,03	0,03
24	FDGJUZ05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE	299,03	1,000	299,03	0,07

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
25	FDK2BR01	U	PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	181,70	1,000	181,70	0,04
26	FDK2LM01	U	ARQUETA 45X45X50 CM 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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	142,41	21,000	2.990,61	0,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
27	FDK2LM02	U	ARQUETA 60X60X60 CM 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 MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	80,86	1,000	80,86	0,02
28	FDKZLM01	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	77,58	21,000	1.629,18	0,40
29	FDKZLM02	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	130,56	1,000	130,56	0,03

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
30	FFB2845H	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	6,33	632,000	4.000,56	0,97
31	FFB2845L	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	8,88	193,000	1.713,84	0,42
32	FFB2845M	M	XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,73	1.015,100	5.816,52	1,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
33	FFB2845N	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	6,93	595,900	4.129,59	1,00
34	FFB2845R	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILE DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	10,94	105,000	1.148,70	0,28
35	FFB2845U	M	EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	17,04	68,000	1.158,72	0,28

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
36	FHALU001	U	CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT	225,96	1,000	225,96	0,05
37	FHALU002	U	MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL.	715,13	1,000	715,13	0,17
38	FHFFU001	U	CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT	225,96	1,000	225,96	0,05
39	FHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS.	650,00	1,000	650,00	0,16

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
40	FHQLSK08	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA. TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	465,82	12,000	5.589,84	1,36
41	FHTYX004	U	MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA.	975,00	1,000	975,00	0,24
42	FJS1UZ01	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2'' I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.	300,45	5,000	1.502,25	0,36
43	FN315424	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	31,04	1,000	31,04	0,01

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
44	FQ11BR90	U	E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	552,41	12,000	6.628,92	1,61
45	FQ22BR99	U	M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC. LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	860,81	1,000	860,81	0,21

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
46	FQ31MCN4	U	CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	138,77	5,000	693,85	0,17
47	FR3SBR05	M3	AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	67,58	63,408	4.285,11	1,04

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
48	FR3SBR51	M2	AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	2,18	454,300	990,37	0,24
49	FR3SBR55	M2	AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	921,25	3,000	2.763,75	0,67
50	FRZ2BR01	U	ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	77,36	88,000	6.807,68	1,65

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
51	KEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1'' DE DIÀMETRE NOMINAL VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1'' DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	34,53	29,000	1.001,37	0,24
52	P2148-BR05	M	E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA. RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,27	76,500	403,16	0,10
53	P214P-1BR06	M	E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	27,57	8,900	245,37	0,06

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
54	P214P-1BR07	M	E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	32,85	7,500	246,38	0,06
55	P2217-BR09	M3	E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF.	6,38	3,450	22,01	0,01
56	P2218-566B	M3	D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60 FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÁRIES D30-60. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	66,93	87,630	5.865,08	1,42

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
57	P221B-BR08	M3	E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES. RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÀMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	7,59	9,120	69,22	0,02
58	P221C-BR02	M3	D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. LES FEINES INCLOUEN: - EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	10,30	94,150	969,75	0,24

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
59	P221I-M8GE	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	8,70	407,600	3.546,12	0,86
60	P221I-M8K9	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	13,75	76,300	1.049,13	0,25
61	P2243-BR10	M2	E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	2,90	25,140	72,91	0,02
62	P22D1-BR01	M2	E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,73	1.943,400	1.418,68	0,34

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
63	P22Z0-BR03	M3	E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT. LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	10,65	22,715	241,91	0,06
64	P22Z0-BR10	M3	E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	8,41	17,800	149,70	0,04
65	P2R3-HIGV	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM	3,73	1.298,578	4.843,70	1,17
66	P2R4-VSRI	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	11,89	69,720	828,97	0,20

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
67	P2R5-DT1G	M3	TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,77	94,746	1.304,65	0,32
68	P2RA-EU6S	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	29,95	94,746	2.837,64	0,69
69	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	6,99	1.601,506	11.194,53	2,72

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
70	P3J4-BR18	M	E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN. DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS. INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I	206,99	41,900	8.672,88	2,10

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			INDICACIONS DE LA DF.				
71	P3Z3-BR11	M2	E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ. LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	17,65	25,140	443,72	0,11
72	P6A5-BR01	M	E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	18,26	80,700	1.473,58	0,36
73	P92A-BR03	M3	P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	42,78	50,456	2.158,51	0,52

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
74	P9A0-35FU	M3	AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	57,68	11,620	670,24	0,16
75	P9A1-HBE8	M3	P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	74,76	47,550	3.554,84	0,86
76	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	32,94	33,254	1.095,39	0,27
77	P9V6-BR01	U	E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	702,87	4,000	2.811,48	0,68

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
78	P9V6-BR02	U	E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1.370,78	4,000	5.483,12	1,33
79	PAGRPU02	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.	2.145,03	1,000	2.145,03	0,52
80	PD0A-IRI2	M	D09. RECRESCUT DE POU RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	247,63	2,000	495,26	0,12

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
81	PD781-WBSX	M	D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB, INCLOSA LA FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	114,57	31,000	3.551,67	0,86
82	PDB7-BR01	U	D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	365,12	2,000	730,24	0,18

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
83	PDBF-BR16	U	D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	73,12	2,000	146,24	0,04
84	PDG2-PZJG	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	17,28	32,500	561,60	0,14
85	PDG2-PZJI	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	14,53	30,100	437,35	0,11
86	PDG2-PZJK	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	13,27	76,300	1.012,50	0,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
87	PDG2-PZJL	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	11,43	146,500	1.674,50	0,41
88	PDG2-PZJM	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	11,69	232,500	2.717,93	0,66
89	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ	0,62	580,500	359,91	0,09
90	PDK1-DXTP	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA	44,27	1,000	44,27	0,01
91	PG2N-EUG2	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,58	5,700	31,81	0,01

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
92	PG2N-EUG3	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,66	3,000	40,98	0,01
93	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	16,25	426,500	6.930,63	1,68
94	PG35-IJAF	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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	10,45	32,000	334,40	0,08
95	PG3B-E7CH	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	14,42	379,000	5.465,18	1,33
96	PGD2-E3E9	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	72,33	1,000	72,33	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
97	PHM2-CL06	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE	1.028,74	4,000	4.114,96	1,00

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT				

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
98	PHM2-CL12	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE	1.780,54	1,000	1.780,54	0,43

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
			SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT				
99	PHQE-SK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1.204,76	2,000	2.409,52	0,58
100	PHQE-SK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1.106,51	1,000	1.106,51	0,27

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
101	PHQE-SK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	920,51	4,000	3.682,04	0,89
102	PHQE-SK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	769,01	1,000	769,01	0,19
103	PJM9-E9JX	U	VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4'', DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	80,34	2,000	160,68	0,04

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
104	PJS0-VKMB	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	29,55	90,000	2.659,50	0,65
105	PJSD-9AS8	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA	42,03	14,000	588,42	0,14
106	PJSM1-VBYB	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL	41,61	31,000	1.289,91	0,31

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
107	PQ15-BR01	M	E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES. -BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS QUE SIGUI NECESSARI. INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	567,44	88,800	50.388,67	12,22
108	PR30-8RVV	M2	AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	3,72	283,300	1.053,88	0,26

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
109	PR36-8RV2	M3	PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	45,97	204,646	9.407,58	2,28
110	PR3D-FIEO	M3	PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	44,18	37,045	1.636,65	0,40
111	PR420-8U2U	U	SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR	331,30	7,000	2.319,10	0,56
112	PR435-8UQ3	U	SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	293,80	4,000	1.175,20	0,29
113	PR445-8VSK	U	SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	225,00	5,000	1.125,00	0,27
114	PR44D-8W7Z	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	81,30	3,000	243,90	0,06
115	PR44D-BR01	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	275,00	4,000	1.100,00	0,27
116	PR44D-BR02	U	SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	326,71	10,000	3.267,10	0,79
117	PR44D-BR03	U	SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	375,00	8,000	3.000,00	0,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
118	PR44D-BR04	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	262,50	6,000	1.575,00	0,38
119	PR44D-BR05	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	300,00	8,000	2.400,00	0,58
120	PR44D-BR06	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	318,80	4,000	1.275,20	0,31
121	PR44D-BR07	U	SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	162,50	15,000	2.437,50	0,59
122	PR44D-BR08	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	206,30	5,000	1.031,50	0,25
123	PR45D-BR011	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L	14,72	83,000	1.221,76	0,30
124	PR45D-BR012	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L	4,50	83,000	373,50	0,09
125	PR45D-BR013	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L	3,66	83,000	303,78	0,07
126	PR45D-BR021	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L	3,91	150,000	586,50	0,14
127	PR45D-BR022	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L	5,70	75,000	427,50	0,10
128	PR45D-BR031	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L	5,10	78,000	397,80	0,10
129	PR45D-BR032	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L	4,89	78,000	381,42	0,09

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
130	PR45D-BR033	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L	4,60	78,000	358,80	0,09
131	PR45D-BR041	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L	3,60	83,000	298,80	0,07
132	PR45D-BR042	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L	4,40	83,000	365,20	0,09
133	PR45D-BR043	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L	4,10	83,000	340,30	0,08
134	PR45D-BR051	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L	4,40	84,000	369,60	0,09
135	PR45D-BR052	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L	4,50	84,000	378,00	0,09
136	PR45D-BR053	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L	4,30	84,000	361,20	0,09
137	PR45D-BR061	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L	4,69	85,000	398,65	0,10
138	PR45D-BR062	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	5,16	85,000	438,60	0,11
139	PR45D-BR063	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L	4,69	85,000	398,65	0,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
140	PR45D-BR071	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L	3,66	65,000	237,90	0,06
141	PR45D-BR072	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L	3,83	65,000	248,95	0,06
142	PR45D-BR073	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L	4,20	65,000	273,00	0,07
143	PR45D-BR081	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L	4,89	67,000	327,63	0,08
144	PR45D-BR082	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	3,66	67,000	245,22	0,06
145	PR45D-BR083	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L	4,50	67,000	301,50	0,07
146	PR45D-BR091	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L	3,80	61,000	231,80	0,06
147	PR45D-BR092	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L	4,10	61,000	250,10	0,06
148	PR45D-BR093	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L	3,66	61,000	223,26	0,05
149	PR472-91NF	U	SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	562,50	9,000	5.062,50	1,23

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
150	PR60-BR7O	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	62,22	74,000	4.604,28	1,12
151	PR60-BR88	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	73,44	14,000	1.028,16	0,25
152	PR61-8ZJQ	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	5,20	2.043,000	10.623,60	2,58
153	PRA1-DOEH	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _20% FESTUCA ARUNDINACEA _10% LOLIUM PERENNE _10% TRIFOLIUM REPENS _60% CYNODON DACTYLON	1,63	585,200	953,88	0,23

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
154	PRA1-DOEI	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _25% DE LOLIUM PERENNE _20% DE AGROPYRUM ELONGATUM _20% DE FESTUCA ARUNDINACEA _15% DE DACTYLIS GLOMERATA _10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA _5% DE CYNODON DACTYLON _5% DE MEDICAGOSATIVA	1,63	704,700	1.148,66	0,28
155	PRD1-BR02	U	E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	62,41	42,000	2.621,22	0,64
156	PRI9-HBDH	M	FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN.	50,28	34,000	1.709,52	0,41
			TOTAL:			**412.303,69**	**100,00**

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F221BR01	M3	MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P-2	F221SK01	M3	P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	5,71 €
P-3	F222BR01	ML	D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-4	F222BR30	ML	D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	F222BR60	ML	D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24 €
P-6	F223U105	M	EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	7,87 €
P-7	F223U150	M	EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €
P-8	F224BR01	M2	PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2 ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P-9	F224BR01Z	M2	PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	5,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	
P-10	F226BR34	M3	MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM	7,92 €
			TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT. EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF. EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-11	F227SK02	M2	PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM	2,12 €
			REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-12	F241BR02	M3	MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS	3,94 €
			TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-13	F241BR05	M3	PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS	4,07 €
			TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F936BR02	M3	P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM	131,71 €
			BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-15	F968BR01	M	R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM	30,71 €
			TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-16	F9A1BR05	M3	AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM	39,40 €
			PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-17	F9A1BR06	M3	P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM	32,94 €
			PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-18	F9S0BR01	M2	P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM	81,79 €
			CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-19	F9S0BR90	M	E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1	82,49 €
			FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-20	F9S0BR91	M	E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY. - COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	101,85	€
P-21	F9S0BR92	M	E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2 FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. - FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS	119,08	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)		
P-22	F9S0BR95	M	E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3 FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	55,25	€
P-23	FD7ZBR08	U	D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (CENT DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	118,03	€
P-24	FDGJUZ05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	299,03	€
P-25	FDK2BR01	U	PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	181,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	FDK2LM01	U	ARQUETA 45X45X50 CM 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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	142,41 €
P-27	FDK2LM02	U	ARQUETA 60X60X60 CM 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 MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	80,86 €
P-28	FDKZLM01	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	77,58 €
P-29	FDKZLM02	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	130,56 €
P-30	FFB2845H	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	6,33 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-31	FFB2845L	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P-32	FFB2845M	M	XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-33	FFB2845N	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-34	FFB2845R	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	FFB2845U	M	EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	17,04 €
P-36	FHALU001	U	CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	225,96 €
P-37	FHALU002	U	MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. (SET-CENTS QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	715,13 €
P-38	FHFFU001	U	CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	225,96 €
P-39	FHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-40	FHQLSK08	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA. TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	465,82 €
P-41	FHTYX004	U	MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA. (NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	975,00 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	FJS1UZ01	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. (TRES-CENTS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	300,45 €
P-43	FN315424	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	31,04 €
P-44	FQ11BR90	U	E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	552,41 €
P-45	FQ22BR99	U	M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC. LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	860,81 €
P-46	FQ31MCN4	U	CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	138,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	FR3SBR05	M3	AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,58 €
P-48	FR3SBR51	M2	AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-49	FR3SBR55	M2	AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	921,25 €
P-50	FRZ2BR01	U	ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	77,36 €
P-51	KEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER	34,53 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-52	P2148-BR05	M	E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA. RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-53	P214P-1BR06	M	E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	27,57 €
P-54	P214P-1BR07	M	E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	32,85 €
P-55	P2217-BR09	M3	E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF. (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-56	P2218-566B	M3	D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60 FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I	66,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÁRIES D30-60. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-57	P221B-BR08	M3	E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES. RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÁMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59 €
P-58	P221C-BR02	M3	D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. LES FEINES INCLOUEN: - EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P-59	P221I-M8GE	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70 €
P-60	P221I-M8K9	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	P2243-BR10	M2	E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-62	P22D1-BR01	M2	E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-63	P22Z0-BR03	M3	E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT. LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P-64	P22Z0-BR10	M3	E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8,41 €
P-65	P2R3-HIGV	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-66	P2R4-VSRI	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	P2R5-DT1G	M3	TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-68	P2RA-EU6S	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	29,95 €
P-69	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P-70	P3J4-BR18	M	E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN. DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS. INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT	206,99 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-71	P3Z3-BR11	M2	E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ. LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P-72	P6A5-BR01	M	E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	18,26 €
P-73	P92A-BR03	M3	P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,78 €
P-74	P9A0-35FU	M3	AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,68 €
P-75	P9A1-HBE8	M3	P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	74,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94 €
P-77	P9V6-BR01	U	E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	702,87 €
P-78	P9V6-BR02	U	E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.370,78 €
P-79	PAGRPU02	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS. (DOS MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.145,03 €
P-80	PD0A-IRI2	M	D09. RECRESCUT DE POU RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	247,63 €
P-81	PD781-WBSX	M	D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB,	114,57 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INCLOSA LA FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-82	PDB7-BR01	U	D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	365,12 €
P-83	PDBF-BR16	U	D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SETANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	73,12 €
P-84	PDG2-PZJG	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P-85	PDG2-PZJI	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	14,53 €
P-86	PDG2-PZJK	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13,27 €
P-87	PDG2-PZJL	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (ONZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	11,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	PDG2-PZJM	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P-89	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-90	PDK1-DXTP	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	44,27 €
P-91	PG2N-EUG2	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58 €
P-92	PG2N-EUG3	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	13,66 €
P-93	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	16,25 €
P-94	PG35-IJAF	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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 (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P-95	PG3B-E7CH	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42 €
P-96	PGD2-E3E9	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	72,33 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	PHM2-CL06	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT (MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.028,74 €
P-98	PHM2-CL12	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT	1.780,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT (MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-99	PHQE-SK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.204,76	€
P-100	PHQE-SK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (MIL CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.106,51	€
P-101	PHQE-SK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER	920,51	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (NOU-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)		
P-102	PHQE-SK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	769,01	€
P-103	PJM9-E9JX	U	VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA (VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	80,34	€
P-104	PJS0-VKMB	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	29,55	€
P-105	PJSD-9AS8	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	42,03	€
P-106	PJSM1-VBYB	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	41,61	€
P-107	PQ15-BR01	M	E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES. -BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS	567,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			QUE SIGUI NECESSARI. INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-108	PR30-8RVV	M2	AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-109	PR36-8RV2	M3	PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	45,97 €
P-110	PR3D-FIEO	M3	PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	44,18 €
P-111	PR420-8U2U	U	SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	331,30 €
P-112	PR435-8UQ3	U	SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	293,80 €
P-113	PR445-8VSK	U	SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	225,00 €

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-114	PR44D-8W7Z	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	81,30 €
P-115	PR44D-BR01	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €
P-116	PR44D-BR02	U	SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	326,71 €
P-117	PR44D-BR03	U	SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	375,00 €
P-118	PR44D-BR04	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50 €
P-119	PR44D-BR05	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-120	PR44D-BR06	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	318,80 €
P-121	PR44D-BR07	U	SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	162,50 €
P-122	PR44D-BR08	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (DOS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	206,30 €
P-123	PR45D-BR011	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	14,72 €
P-124	PR45D-BR012	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-125	PR45D-BR013	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-126	PR45D-BR021	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L	3,91	€
			SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)		
P-127	PR45D-BR022	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L	5,70	€
			SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L (CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)		
P-128	PR45D-BR031	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L	5,10	€
			SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L (CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-129	PR45D-BR032	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L	4,89	€
			SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-130	PR45D-BR033	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L	4,60	€
			SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)		
P-131	PR45D-BR041	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L	3,60	€
			SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)		
P-132	PR45D-BR042	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L	4,40	€
			SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)		
P-133	PR45D-BR043	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L	4,10	€
			SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-134	PR45D-BR051	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L	4,40	€
			SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)		
P-135	PR45D-BR052	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L	4,50	€
			SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)		
P-136	PR45D-BR053	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L	4,30	€
			SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-137	PR45D-BR061	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L	4,69	€
			SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-138	PR45D-BR062	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	5,16	€
			SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)		
P-139	PR45D-BR063	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L	4,69	€
			SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-140	PR45D-BR071	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L	3,66	€
			SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-141	PR45D-BR072	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L	3,83	€
			SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-142	PR45D-BR073	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L	4,20	€
			SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)		
P-143	PR45D-BR081	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L	4,89	€
			SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-144	PR45D-BR082	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	3,66	€
			SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-145	PR45D-BR083	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L	4,50	€
			SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)		
P-146	PR45D-BR091	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L	3,80	€
			SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		
P-147	PR45D-BR092	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L	4,10	€
			SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-148	PR45D-BR093	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66	€
P-149	PR472-91NF	U	SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	562,50	€
P-150	PR60-BR7O	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	62,22	€
P-151	PR60-BR88	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,44	€
P-152	PR61-8ZJQ	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20	€
P-153	PRA1-DOEH	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _20% FESTUCA ARUNDINACEA _10% LOLIUM PERENNE _10% TRIFOLIUM REPENS _60% CYNODON DACTYLON (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63	€
P-154	PRA1-DOEI	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA.	1,63	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _25% DE LOLIUM PERENNE _20% DE AGROPYRUM ELONGATUM _20% DE FESTUCA ARUNDINACEA _15% DE DACTYLIS GLOMERATA _10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA _5% DE CYNODON DACTYLON _5% DE MEDICAGOSATIVA (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-155	PRD1-BR02	U	E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41	€
P-156	PRI9-HBDH	M	FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN. (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	50,28	€

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F221BR01	M3	MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY	**4,82**	**€**
			EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT.		
			EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.		
			Altres conceptes	4,82000	€
P-2	F221SK01	M3	P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT	**5,71**	**€**
			EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	5,71000	€
P-3	F222BR01	ML	D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM	**3,32**	**€**
			FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE.		
			EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.		
			Altres conceptes	3,32000	€
P-4	F222BR30	ML	D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM	**13,73**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	13,73000	€
P-5	F222BR60	ML	D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM	**13,24**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR,		

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	13,24000	€
P-6	F223U105	M	EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM	**7,87**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,13650	€
	B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	0,94640	€
			Altres conceptes	6,78710	€
P-7	F223U150	M	EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM	**2,46**	**€**
			EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,13650	€
	B031U210	M3	SORRA GARBELLADA 3- 5 MM, CANTELL RODÓ, NETA, SENSE ARGILA	0,28392	€
			Altres conceptes	2,03958	€
P-8	F224BR01	M2	PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2	**4,17**	**€**
			ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	4,17000	€
P-9	F224BR01Z	M2	PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT	**5,03**	**€**
			ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,03000	€
P-10	F226BR34	M3	MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM	**7,92**	**€**
			TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT. EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF. EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	7,92000	€
P-11	F227SK02	M2	PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM	**2,12**	**€**
			REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	2,12000	€
P-12	F241BR02	M3	MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS	**3,94**	**€**
			TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	3,94000	€
P-13	F241BR05	M3	PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS	**4,07**	**€**
			TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	4,07000	€
P-14	F936BR02	M3	P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM	**131,71**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	115,03800	€
			Altres conceptes	16,67200	€
P-15	F968BR01	M	R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM	**30,71**	**€**
			TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	30,71000	€
P-16	F9A1BR05	M3	AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM	**39,40**	**€**
			PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	39,40000	€
P-17	F9A1BR06	M3	P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM	**32,94**	**€**
			PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B03C-HG1A	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	19,40050	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,12100	€
			Altres conceptes	13,41850	€
P-18	F9S0BR01	M2	P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM	**81,79**	**€**
			CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B8QCSK01	M	PAVIMENT LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU	38,00000	€
	B9QCSK02	M	LLISTONS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV,	22,95000	€
			Altres conceptes	20,84000	€
P-19	F9S0BR90	M	E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1	**82,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	P221B-EL74	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX	0,96667	€
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE	10,12000	€
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSI	15,29000	€
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSI	6,50000	€
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I	31,44450	€
			Altres conceptes	18,16883	€
P-20	F9S0BR91	M	E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA	**101,85**	**€**
			FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY. - COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSI	9,75000	€
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSI	45,87000	€
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE	18,97500	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	27,25500	€
P-21	F9S0BR92	M	E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2	**119,08**	**€**
			FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. - FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B9QCSK06	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, INCLO	7,00000	€
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSI	45,87000	€
	B9QCSK03	U	ESTACA AMB PUNTA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE	12,65000	€
	P221B-EL74	M3	EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX	0,96667	€
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I	31,44450	€
			Altres conceptes	21,14883	€
P-22	F9S0BR95	M	E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3	**55,25**	**€**
			FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSI	30,58000	€
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSI	6,50000	€
			Altres conceptes	18,17000	€
P-23	FD7ZBR08	U	D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT	**118,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.		
	B090U60P	KG	RESINA EPOXI EN DISPERSIO AQUOSA	2,01600	€
			Altres conceptes	116,01400	€
P-24	FDGJUZ05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE	**299,03**	**€**
	BVAPUG05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANAL	299,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	FDK2BR01	U	PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**181,70**	**€**
	BD55-0N33	U	BONERA SIFÒNICA ACER INOXIDABLE AISI 304 DE 100X100 MM DE COSTAT A	33,53000	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGO	7,35000	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA	28,69000	€
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	1,15652	€
			Altres conceptes	110,97348	€
P-26	FDK2LM01	U	ARQUETA 45X45X50 CM 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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**142,41**	**€**
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	27,02500	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, S	7,67928	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	0,52538	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00242	€
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMP	2,96865	€
			Altres conceptes	104,20927	€
P-27	FDK2LM02	U	ARQUETA 60X60X60 CM PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A	**80,86**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,00484	€
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMP	2,96865	€
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	42,30000	€
	B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25 N/MM2, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I	15,82294	€
	B055-067M	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,68956	€
			Altres conceptes	19,07401	€
P-28	FDKZLM01	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**77,58**	**€**
	BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE	58,16000	€
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIG	0,17894	€
			Altres conceptes	19,24106	€
P-29	FDKZLM02	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**130,56**	**€**
	BDK5-UB8N	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE S	111,14000	€
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIG	0,17894	€
			Altres conceptes	19,24106	€
P-30	FFB2845H	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**6,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB6-09AU	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	1,05000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
			Altres conceptes	4,04250	€
P-31	FFB2845L	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE	**8,88**	**€**
			XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
	BFB6-09BH	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	3,60000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
			Altres conceptes	4,04250	€
P-32	FFB2845M	M	XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE	**5,73**	**€**
			XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
	BFB6-09BO	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	0,45000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
			Altres conceptes	4,04250	€
P-33	FFB2845N	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE	**6,93**	**€**
			XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BFB6-09B4	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	1,65000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
			Altres conceptes	4,04250	€
P-34	FFB2845R	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE	**10,94**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BFB6-09B8	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	5,66000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
			Altres conceptes	4,04250	€
P-35	FFB2845U	M	EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE	**17,04**	**€**
			EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BFB6-09BV	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL,	11,76060	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,02750	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
			Altres conceptes	4,04190	€
P-36	FHALU001	U	CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT	**225,96**	**€**
			Altres conceptes	225,96000	€
P-37	FHALU002	U	MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL.	**715,13**	**€**
			Sense descomposició	715,13000	€
P-38	FHFFU001	U	CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT	**225,96**	**€**
			Altres conceptes	225,96000	€
P-39	FHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS.	**650,00**	**€**
	BHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLU	650,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-40	FHQLSK08	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA. TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**465,82**	**€**
	BHQLSK10	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT	409,00000	€
			Altres conceptes	56,82000	€
P-41	FHTYX004	U	MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA.	**975,00**	**€**
			Sense descomposició	975,00000	€
P-42	FJS1UZ01	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.	**300,45**	**€**
	BFB1902U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PE100 DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMIN	1,80000	€
	BFBBU220	U	COLZE DE 90°, MANIPULAT, DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE D	28,18000	€
	BFBBU320	U	TE DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 50 MM DE DN I 10 BAR DE PRESSIÓ N	23,02000	€
	BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'EN	160,72000	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,21000	€
			Altres conceptes	86,52000	€
P-43	FN315424	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**31,04**	**€**
	BN315420	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, D	16,61000	€
			Altres conceptes	14,43000	€
P-44	FQ11BR90	U	E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**552,41**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9QCSK05	U	ELEMENTS PER A FIXACIÓ DE TRAVESSES I TRAVESSES A ESTAQUES, CONSI	26,00000	€
			Altres conceptes	526,41000	€
P-45	FQ22BR99	U	M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC. LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**860,81**	**€**
	BQ22SP01	U	PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA TIPUS BESIBERRI DE FIT	818,00000	€
			Altres conceptes	42,81000	€
P-46	FQ31MCN4	U	CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**138,77**	**€**
	BQ3Z1300	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CO	27,76000	€
			Altres conceptes	111,01000	€
P-47	FR3SBR05	M3	AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**67,58**	**€**
	BR3P0004	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25 MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS	53,37000	€
			Altres conceptes	14,21000	€
P-48	FR3SBR51	M2	AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**2,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,18000	€
P-49	FR3SBR55	M2	AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**921,25**	**€**
	B0B0-16I2	KG	ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES CORRUGADES AMB MOLIBDÈ, DE	33,77952	€
	B0A4-H4NB	M	CABLE D'ACER INOXIDABLE DE 10 MM DE DIÀMETRE	115,20000	€
	P2212-55TT	M3	EXCAVACIÓ DE FONAMENTS SENSE RAMPA D'ACCÉS, FINS A 1 M DE FONDÀR	13,20986	€
	P312-I4OH	M3	FORMIGONAT DE FONAMENTACIÓ HM-20/B/20/I	84,90016	€
	BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,64000	€
			Altres conceptes	671,52046	€
P-50	FRZ2BR01	U	ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**77,36**	**€**
	BRZ3-255R	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, D	27,60000	€
	BRZ22510	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	1,32000	€
	B9QCSK04	M	TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSI	30,58000	€
			Altres conceptes	17,86000	€
P-51	KEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**34,53**	**€**
	BEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU AL	20,96000	€
			Altres conceptes	13,57000	€
P-52	P2148-BR05	M	E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA. RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**5,27**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,27000	€
P-53	P214P-1BR0	M	E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**27,57**	**€**
			Altres conceptes	27,57000	€
P-54	P214P-1BR0	M	E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**32,85**	**€**
			Altres conceptes	32,85000	€
P-55	P2217-BR09	M3	E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF.	**6,38**	**€**
			Altres conceptes	6,38000	€
P-56	P2218-566B	M3	D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60 FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÁRIES D30-60. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.	**66,93**	**€**
			Altres conceptes	66,93000	€
P-57	P221B-BR08	M3	E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES. RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÁMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O	**7,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.		
			Altres conceptes	7,59000	€
P-58	P221C-BR0	M3	D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM	**10,30**	**€**
			FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. LES FEINES INCLOUEN: - EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF.		
			Altres conceptes	10,30000	€
P-59	P221I-M8GE	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	**8,70**	**€**
			Altres conceptes	8,70000	€
P-60	P221I-M8K9	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	**13,75**	**€**
			Altres conceptes	13,75000	€
P-61	P2243-BR10	M2	E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM	**2,90**	**€**
			REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	2,90000	€
P-62	P22D1-BR0	M2	E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	**0,73**	**€**
			NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	0,73000	€
P-63	P22Z0-BR03	M3	E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM	**10,65**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT. LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	10,65000	€
P-64	P22Z0-BR10	M3	E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM	**8,41**	**€**
			RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	8,41000	€
P-65	P2R3-HIGV	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM	**3,73**	**€**
			Altres conceptes	3,73000	€
P-66	P2R4-VSRI	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**11,89**	**€**
			Altres conceptes	11,89000	€
P-67	P2R5-DT1G	M3	TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**13,77**	**€**
			Altres conceptes	13,77000	€
P-68	P2RA-EU6S	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**29,95**	**€**
	B2RA-28V1	T	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBR	29,95060	€
			Altres conceptes	-0,00060	€
P-69	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS	**6,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B2RB-HFVL	T	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DE DENSITAT APARENT 1,6 T/M3	6,99200	€
			Altres conceptes	-0,00200	€
P-70	P3J4-BR18	M	E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN	**206,99**	**€**
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN.		
			DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE.		
			EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS.		
			INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE.		
			INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B03J-0K8H	T	GRAVA DE CANTERA DE PIEDRA CALCÁREA, DE 50 A 70 MM	4,67040	€
	B0AM-078K	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT	1,83400	€
	B353-HYU3	U	GABIÓ DE 1X0.5X0,5 M, DE MALLA ELECTROSOLDADA CORTEN, DE DIÀMETRE	21,33000	€
			Altres conceptes	179,15560	€
P-71	P3Z3-BR11	M2	E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM	**17,65**	**€**
			CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ.		
			LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B067-2A9U	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CON	11,66970	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,98030	€
P-72	P6A5-BR01	M	E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA	**18,26**	**€**
			TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0B7-106S	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500SD DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,26500	€
	B0AI-07BD	M2	################	2,65300	€
			Altres conceptes	14,34200	€
P-73	P92A-BR03	M3	P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	**42,78**	**€**
			SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	32,08500	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,12100	€
			Altres conceptes	10,57400	€
P-74	P9A0-35FU	M3	AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM	**57,68**	**€**
			PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B03J-0K8B	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 5 A 12 MM	50,78920	€
			Altres conceptes	6,89080	€
P-75	P9A1-HBE8	M3	P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO	**74,76**	**€**
			PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	74,76000	€
P-76	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	**32,94**	**€**
	B03C-05NM	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	19,40050	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,12100	€
			Altres conceptes	13,41850	€
P-77	P9V6-BR01	U	E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM	**702,87**	**€**
			ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B9V6-BR11	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORE	663,45000	€
	B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	12,34000	€
	B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,13992	€
			Altres conceptes	26,94008	€
P-78	P9V6-BR02	U	E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM	**1.370,78**	**€**
			ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0AN-07J2	U	TAC QUÍMIC DE DIÀMETRE 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA	6,17000	€
	P931-10RTK	M3	BASE DE HORMIGÓN EN MASA	10,63044	€
	B9V6-BR41	U	ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORE	1.326,90000	€
	B056-06J5	KG	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,13992	€
			Altres conceptes	26,93964	€
P-79	PAGRPU02	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	**2.145,03**	**€**
			PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.		
			Sense descomposició	2.145,03000	€
P-80	PD0A-IRI2	M	D09. RECRESCUT DE POU	**247,63**	**€**
			RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀ	131,50000	€
	BDD4-VLCL	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT DE 300X300X300 MM	35,60000	€
	B07L-1PYC	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7.5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DE	0,44056	€
			Altres conceptes	80,08944	€
P-81	PD781-WBS	M	D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA,	**114,57**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB, INCLOSA LA FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B03L-05N5	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	11,19888	€
	BD7F-1OJ4	M	TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PR	54,04350	€
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	15,84718	€
	F222BR07	M3	D05A. EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FOND	7,90236	€
			Altres conceptes	25,57808	€
P-82	PDB7-BR01	U	D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM	**365,12**	**€**
			POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BDD5-0M3U	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀ	197,25000	€
	PDB3-I7M4	U	SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB	78,81225	€
			Altres conceptes	89,05775	€
P-83	PDBF-BR16	U	D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM	**73,12**	**€**
			SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESI	1,91566	€
	BDD2-DJ14	U	MARCO Y TAPA DE RELIGA DE ACERO GALVANIZADO, TIPO TRAMEX, DE 30X3	48,74000	€
			Altres conceptes	22,46434	€
P-84	PDG2-PZJG	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**17,28**	**€**
	BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,70700	€
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	8,67300	€
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,32640	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	5,98214	€
			Altres conceptes	1,59146	€
P-85	PDG2-PZJI	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**14,53**	**€**
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,32640	€
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	7,17125	€
	BDG3-34IF	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,58580	€
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	5,25000	€
			Altres conceptes	1,19655	€
P-86	PDG2-PZJK	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**13,27**	**€**
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	7,21698	€
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,16320	€
	BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,35350	€
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	4,33650	€
			Altres conceptes	1,19982	€
P-87	PDG2-PZJL	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**11,43**	**€**
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,16320	€
	BDG3-34II	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,53530	€
	BG2Q-1KTF	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	1,79550	€
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	8,13809	€
			Altres conceptes	0,79791	€
P-88	PDG2-PZJM	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**11,69**	**€**
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRES	7,81154	€
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,16320	€
	BDG3-34IF	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,29290	€
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	2,62500	€
			Altres conceptes	0,79736	€
P-89	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ	**0,62**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,35700	€
			Altres conceptes	0,26300	€
P-90	PDK1-DXTP	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA	**44,27**	**€**
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIG	0,27901	€
	BDK1-0M3N	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X4	24,82000	€
			Altres conceptes	19,17099	€
P-91	PG2N-EUG2	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**5,58**	**€**
	BG2Q-1KTL	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	4,02900	€
			Altres conceptes	1,55100	€
P-92	PG2N-EUG3	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**13,66**	**€**
	BG2Q-1KTH	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	12,11000	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-93	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	**16,25**	**€**
	BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DES	13,95360	€
			Altres conceptes	2,29640	€
P-94	PG35-IJAF	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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	**10,45**	**€**
	BG35-HK2R	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGU	6,72180	€
			Altres conceptes	3,72820	€
P-95	PG3B-E7CH	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	**14,42**	**€**
	BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE CO	0,25000	€
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,70300	€
			Altres conceptes	11,46700	€
P-96	PGD2-E3E9	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	**72,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXI	5,07000	€
	BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE	57,74000	€
			Altres conceptes	9,52000	€
P-97	PHM2-CL06	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT	**1.028,74**	**€**
BG222910	M		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLAN	0,84252	€
BHMSSK01	U		COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=6,00M	808,00000	€
BG319330	M		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DES	15,55398	€
BG4M-VLEO	U		CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENT	20,53000	€
BGD23220	U		PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE	57,74000	€
BGW46000	U		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSI	0,45000	€
BGYD2000	U		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXI	5,07000	€
B06F1-I0IL	M3		################	27,11729	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	3,57000	€
			Altres conceptes	89,86621	€
P-98	PHM2-CL12	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT	**1.780,54**	**€**
BHMSB4	U		COLUMNA TRONCOCÒNICA TIPUS CL1 DE SIMON H=12,00M	1.464,80000	€
BGYD2000	U		PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXI	5,07000	€
BGW46000	U		PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSI	0,45000	€
BG4M-VLEO	U		CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENT	20,53000	€
BG222910	M		TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLAN	1,20360	€
BG22TH10	M		TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	5,10000	€
BG319330	M		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DES	31,10796	€
B06F1-I0IL	M3		################	80,34752	€
BGD23220	U		PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE	57,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	114,19092	€
P-99	PHQE-SK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT	**1.204,76**	**€**
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BHQLSK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT	1.165,50000	€
			Altres conceptes	39,26000	€
P-100	PHQE-SK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT	**1.106,51**	**€**
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BHQLSK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT	1.067,25000	€
			Altres conceptes	39,26000	€
P-101	PHQE-SK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT	**920,51**	**€**
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BHQLSK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT	881,25000	€
			Altres conceptes	39,26000	€
P-102	PHQE-SK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT	**769,01**	**€**
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BHQLSK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT	729,75000	€
			Altres conceptes	39,26000	€
P-103	PJM9-E9JX	U	VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	**80,34**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJM9-FFVI	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR DE 3/4" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 1	66,00000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-104	PJS0-VKMB	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG	**29,55**	**€**
			ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BJSS-28MT	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AU	10,71286	€
	BFYH-0A3A	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,02400	€
	BD5O-0LK7	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PVC, DE PARET SIMPLE I 50 MM	11,27960	€
			Altres conceptes	7,53354	€
P-105	PJSD-9AS8	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M, SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA	**42,03**	**€**
	BJSE-28HD	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGE	19,62000	€
	BJS9-28M6	U	CONNEXIÓ PER A DIFUSOR O ASPERSOR AMB UNIÓ ARTICULADA DE 1/2´´	5,20000	€
			Altres conceptes	17,21000	€
P-106	PJSM1-VBY	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL	**41,61**	**€**
	BJSM-VKQH	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM D	27,16000	€
	B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,75074	€
			Altres conceptes	13,69926	€
P-107	PQ15-BR01	M	E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT	**567,44**	**€**
			SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES. -BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS QUE SIGUI NECESSARI. INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ14-C09A	M	PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FL	460,73000	€
			Altres conceptes	106,71000	€
P-108	PR30-8RVV	M2	AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**3,72**	**€**
	BR35-21GP	M3	ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL	2,93535	€
			Altres conceptes	0,78465	€
P-109	PR36-8RV2	M3	PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**45,97**	**€**
	BR3D-21GK	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTI	33,98010	€
			Altres conceptes	11,98990	€
P-110	PR3D-FIEO	M3	PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	**44,18**	**€**
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	44,17000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-111	PR420-8U2	U	SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR	**331,30**	**€**
	BR420-22BW	U	CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN C	331,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-112	PR435-8UQ	U	SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**293,80**	**€**
	BR434-22MV	U	GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CON	293,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-113	PR445-8VS	U	SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**225,00**	**€**
	BR445-2361	U	OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TE	225,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	PR44D-8W7	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	**81,30**	**€**
	BR44D-23D3	U	POPULUS NIGRA ITALICA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM AMB PA DE TERRA O	81,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-115	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	**275,00**	**€**
			Altres conceptes	275,00000	€
P-116	PR44D-BR0	U	SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR.	**326,71**	**€**
	BR468-BR02	U	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	326,71000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-117	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**375,00**	**€**
	BR41788J	U	ARBUTUS UNEDO H=3-3.5ML, AMB PA TERRA O EN CONTENIDOR	375,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-118	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**262,50**	**€**
	BR45BR01	U	QUERCUS ILEX MULTITRONC DE H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENI	262,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-119	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**300,00**	**€**
	BR45162D	U	QUERCUS ILEX COLUMNAR DE PERÍMETRE P=20-25CM, AMB PA DE TERRA O	300,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-120	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**318,80**	**€**
	BR43H42C	U	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERR	318,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-121	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**162,50**	**€**
	BR43642C	U	GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA	162,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-122	PR44D-BR0	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**206,30**	**€**
	BR41222D	U	ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN C	206,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-123	PR45D-BR0	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L	**14,72**	**€**
	BR469-24RJ	U	JUNIPERUS SABINA D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L	14,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-124	PR45D-BR0	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L	**4,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,50000	€
P-125	PR45D-BR0	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L	**3,66**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L		
	BR4HA-26BJ	U	SANTOLINA CHAMACYPARISSUS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-126	PR45D-BR0	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L	**3,91**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR21	U	EURYOPS PECTINATUS	3,91000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-127	PR45D-BR0	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L	**5,70**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR22	U	FORSYTHIA X INTERMEDIA	5,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-128	PR45D-BR0	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L	**5,10**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR31	U	PHLOMIS FRUTICOSA	5,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-129	PR45D-BR0	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L	**4,89**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L		
	BR4GT-268Q	U	RETAMA SPHAEROCARPA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-130	PR45D-BR0	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L	**4,60**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR33	U	SANTOLINA ROSMARINIFOLIA	4,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-131	PR45D-BR0	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L	**3,60**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR41	U	CERASTIUM TOMENTOSUM	3,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-132	PR45D-BR0	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L	**4,40**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR42	U	ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA	4,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-133	PR45D-BR0	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L	**4,10**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L		

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR45D-BR43	U	GAURA LINDHEIMERI	4,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-134	PR45D-BR0	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L	**4,40**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR51	U	ABELIA X GRANDIFLORA	4,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-135	PR45D-BR0	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L	**4,50**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR52	U	STACHYS BYZANTINA	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-136	PR45D-BR0	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L	**4,30**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR53	U	MUHLENBERGIA CAPILLARIS	4,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-137	PR45D-BR0	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L	**4,69**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L		
	BR4H8-26AI	U	SALVIA GREGGII D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-138	PR45D-BR0	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	**5,16**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L		
	BR4G8-2655	U	PHILLYREA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	5,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-139	PR45D-BR0	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L	**4,69**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L		
	BR4B6-25RL	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-140	PR45D-BR0	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L	**3,66**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L		
	BR4H2-2697	U	ROSMARINUS OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-141	PR45D-BR0	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L	**3,83**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L		
	BR4EC-25XS	U	LAVANDULA DENTATA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-142	PR45D-BR0	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L	**4,20**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR73	U	HYPARRHENIA HIRTA	4,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-143	PR45D-BR0	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L	**4,89**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L		
	BR4G2-264H	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-144	PR45D-BR0	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L	**3,66**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L		
	BR4EC-25XJ	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-145	PR45D-BR0	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L	**4,50**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR83	U	THYMUS SERPYLLUM	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-146	PR45D-BR0	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L	**3,80**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR91	U	VERBENA BONARIENSIS	3,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-147	PR45D-BR0	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L	**4,10**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L		
	BR45D-BR92	U	STIPA TENUISSIMA	4,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-148	PR45D-BR0	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L	**3,66**	**€**
			SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L		
	BR4H2-2697	U	ROSMARINUS OFFICINALIS EN CONTENIDOR DE 3 L	3,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-149	PR472-91NF	U	SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR	**562,50**	**€**
	BR471-24XG	U	PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR	562,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-150	PR60-BR7O	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	**62,22**	**€**

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,29040	€
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	2,65020	€
			Altres conceptes	59,27940	€
P-151	PR60-BR88	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	**73,44**	**€**
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	3,53360	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,38720	€
			Altres conceptes	69,51920	€
P-152	PR61-8ZJQ	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG	**5,20**	**€**
	BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	0,16367	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,01307	€
			Altres conceptes	5,02326	€
P-153	PRA1-DOEI	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _20% FESTUCA ARUNDINACEA _10% LOLIUM PERENNE _10% TRIFOLIUM REPENS _60% CYNODON DACTYLON	**1,63**	**€**
	BR4U0-21GX	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCE	0,51000	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,00484	€
	BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	0,17850	€
	BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,11145	€
	BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,42075	€
	BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,23600	€
			Altres conceptes	0,16846	€
P-154	PRA1-DOEI	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA:	**1,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			_25% DE LOLIUM PERENNE _20% DE AGROPYRUM ELONGATUM _20% DE FESTUCA ARUNDINACEA _15% DE DACTYLIS GLOMERATA _10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA _5% DE CYNODON DACTYLON _5% DE MEDICAGOSATIVA		
	BR4U0-21GX	KG	BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT RUSTIC SEGONS ELS SEGUENTS PERCE	0,51000	€
	BR37-0WNZ	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,42075	€
	BR34-0XRE	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,23600	€
	BR31-132Q	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,11145	€
	BR30-0XRF	KG	ADOB MINERAL SÒLID DE FONS D'ALLIBERAMENT LENT	0,17850	€
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,00484	€
			Altres conceptes	0,16846	€
P-155	PRD1-BR02	U	E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA	**62,41**	**€**
			PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B7C26-FGV8	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE	0,89600	€
	B0D31-07P6	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	31,70816	€
	B0AM-078N	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,61500	€
			Altres conceptes	28,19084	€
P-156	PRI9-HBDH	M	FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN.	**50,28**	**€**
	B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 3 MM	0,31200	€
	B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,66000	€
			Altres conceptes	49,30800	€

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 01 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-BR01	M2	E01. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 62)	0,73	1.943,400	1.418,68
2	PRD1-BR02	U	E02. PROTECCIÓ DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB ELS DESMUNTATGE INCLÒS. INCLOU EL MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS EN CORRECTE ESTAT DURANT TOTA LA DURADA DE LA OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 155)	62,41	42,000	2.621,22
3	P22Z0-BR03	M3	E03. RETIRADA I APLEC D'ESCORÇA DE PI, E=5CM RETIRADA D'ESCORÇA DE PI AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I APLECS PER A POSTERIOR APROFITAMENT. LA PARTIDA INCLOU EL TRANSPORT INTERIORTOTES, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 63)	10,65	22,715	241,91
4	P22Z0-BR10	M3	E04. RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA CRIVADA, E=40CM RETIRADA DE PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS E=40CM I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 64)	8,41	17,800	149,70
5	P2148-BR05	M	E05. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE TRAVESSES DE FUSTA. RETIRADA I APLEC DE VORADA DE FUSTA DE 22 X 12 CM PER A REAPROFITAR EN L' OBRA, INCLOU LA RETIRADA DELS ELEMENTS AUXILIARS PER LA SEVA FIXACIÓ, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ	5,27	76,500	403,16

EUR

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 52)			
6	P214P-1BR06	M	E06. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 1 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 1 FORMADA PER DUES TRAVESSES DE CONTENCIÓ I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 53)	27,57	8,900	245,37
7	P214P-1BR07	M	E07. RETIRADA, TRANSPORT, APLEC DE DE GRADA TIPUS 3 RETIRADA I APLEC DE GRADA TIPUS 3 FORMADA PER QUATRE TRAVESSES DE CONTENCIÓ, SEIENT I ESTACA PER A REAPROFITAR A L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 54)	32,85	7,500	246,38
8	P221B-BR08	M3	E08. RETIRADA DE RASA DE GRAVES. RETIRADA DE RASA DE GRAVES DE 60X40 CM, AMB 20 CM DE GRAVES CALCÀRIES DIÁMETRE 8-20 MM I 40 CM DE GRAVES DIÀMETRE 30-60 M, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, EXTRACCIÓ DE CAPES DE GRAVES I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 57)	7,59	9,120	69,22
9	P2217-BR09	M3	E09. RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ E=15CM RETIRADA DE PAVIMENT DE SAULÓ DE FINS A 20CM DE GRUIX, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I DIRECCIONS DE LA DF. (P - 55)	6,38	3,450	22,01

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	01.01		5.417,65
Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221BR01	M3	MT01. EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY, AMB TIPOLOGIA DE TERRA SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLÒS ROCA, I FORMACIÓ DE TOPOGRAFIA DE PROJECTE EN TERRENY EXISTENT, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. INCLOU P.P. DE TRANSPORT DE TERRES NECESSÀRIES, DE LA PRÒPIA OBRA, A ZONA D'ACOPI PER A POSTERIOR REAPROFITAMENT. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 1)	4,82	1.075,000	5.181,50
2	F226BR34	M3	MT02A. TERRAPLENAT I PICONATGE DEL TERRENY 98% PM TERRAPLENADA I PICONATGE DEL TERRENY, AMB QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 98 % DEL PM, UTILITZANT MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ, TOT SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE. INCLOU CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A UBICACIÓ DE TERRAPLENAT. EN CAS DE REAPROFITAMENT DE TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ I PRÈVIAMENT A LA SEVA UTILITZACIÓ ES REALITZARÀ EL PROCÉS DE QUALITAT DETERMINAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE LES TERRES EXCAVADES. AQUESTES S'APILARÀN FINS A OBTENIR ELS RESULTATS PER EL SEU POSTERIOR APROFITAMENT. ES REQUERIRÀ L'APORTACIÓ DE CERTIFICAT D'IDENTIFICACIÓ DE LES TERRES QUE COMPLEIXI LES PRESCRIPCIONS DEL PROJECTE PER L'APROVACIÓ DE LA DF. EL TERRAPLENAT DE LES ZONES ESPECIALS DE L'SKATEPARK (BOWL, PUMP TRACK), ES REALITZARAN ESCALONADAMENT PER A DONAR-LI LA FORMA NECESSÀRIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 10)	7,92	584,000	4.625,28
3	F241BR02	M3	MT02B. TRANSPORT INTERIOR DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA.	3,94	700,800	2.761,15

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 12)			
4	F241BR05	M3	PT06A. TRANSPORT INTERIOR I GARBELLAT DE TERRES I/O RESIDUS VEGETALS TRANSPORT INTERIOR DE TERRA I/O RESIDUS VEGETALS PROCEDENTS DE L'OBRA, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 13)	4,07	62,236	253,30
5	F221SK01	M3	P03. EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 2)	5,71	47,550	271,51

TOTAL Capítol	01.02		13.092,74
Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol	03	PREPARACIÓ DEL TERRENY	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F224BR01	M2	PT01. REPERFILAT DE TALUSOS I CUNETES AMB PENDENT <3/2 ACABAT I ALLISADA DE TALUSOS I CUNETES, AMB PENDENTS <3/2, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU FORMACIÓ DE MICROTOPOGRAFIA AL TRASDÓS DELS GABIONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 8)	4,17	736,100	3.069,54
2	F224BR01Z	M2	PT02. REPERFILAT, LLAURADA I FRESATGE DE PRAT ACABAT I ALLISADA DE PRATS, AMB PENDENTS <3/1, LLAURADA DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, A UNA FONDÀRIA DE 30CM I FRESATGE, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB FONDÀRIA DE 40CM, TOT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	5,03	805,400	4.051,16

PRESSUPOST

3	PR36-8RV2	M3	PT03 I PT04. APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA MITJA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR D'1,2 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 109)	45,97	204,646	9.407,58
4	PR3D-FIEO	M3	PT06B. ESMENA ORGÁNICA I ESTESA ESMENA ORGÀNICA DEL SÒL AMB COMPOST DE CLASSE I D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL, AMB UNA DOSI DE 300 L/M3, BARREJAT AMB LES TERRES ACOPIADES DE L'EXCAVACIÓ I POSTERIOR ESTESA A ZONA DEFINIDA A PROJECTE I PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 110)	44,18	37,045	1.636,65

TOTAL	**Capítol**	**01.03**		**18.164,93**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	04	PAVIMENTS
Titol 3	01	SUBBASES I BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227SK02	M2	PT05. REPÀS+PICON.CAIXA PAVIMENT,98%PM REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 11)	2,12	2.358,000	4.998,96
2	F936BR02	M3	P01. BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, E=15CM BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 14)	131,71	44,520	5.863,73
3	P92A-BR03	M3	P01. SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 73)	42,78	50,456	2.158,51

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.01**		**13.021,20**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	04	PAVIMENTS
Titol 3	02	PAVIMENTS DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9S0BR01	M2	P01. CAMÍ I RAMPES DE FUSTA 95X45MM CAMÍ I RAMPES DE FUSTA FORMATS PER LLISTONS DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 95X45MM, SOBRE SUBESTRUCTURA FORMADA PER RASTRELLS DE FUSTA DE PI DE DIMENSIONS 40X70MM, INCLOENT PERFILERIA DE CONFINAMENT I PART PROPORCIONAL DE VISOS D'ACER INOXIDABLE PASSANTS PER FUSTA, VOLANDERES, TIRES DE NEOPRÈ I TOTS ELS MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR L'ACABAT IGUAL A L'EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 18)	81,79	296,800	24.275,27

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.02**		**24.275,27**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	04	PAVIMENTS
Titol 3	03	PAVIMENTS GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9A1BR06	M3	P02. PAVIMENT DE SAULÓ 100%PM PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 17)	32,94	132,630	4.368,83
2	P9A1-HBE8	M3	P04. PAVIMENT AMORTIDOR DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO PAVIMENT DE SORRA GARBELLADA DE 0.2 A 2 MM CANTELL RODO, DE 50CM DE GRUIX, ESTESA I ANIVELLAMENT DEL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA COMPLETAMENT EXECUTADA SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 75)	74,76	47,550	3.554,84

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.03**		**7.923,67**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	04	PAVIMENTS
Titol 3	04	REMATS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F968BR01	M	R01. TRAVESSA DE FUSTA DE PI 22X12X250CM TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER L'EXTERIOR AMB AUTOCLAU CLASSE IV, DE 22X12X250CM DE SECCIÓ, ANCORADES AL TERRENY AMB 1 VARETA D'ACER GALVANITZAT DE 1 METRE DE LONGITUD, 3 UNITATS PER TRAVESSA. EL TERRENY ON ES CLAVARÀ LA TRAVESSA HAURÀ D'ESTAR PRÈVIAMENT COMPACTAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 15)	30,71	74,500	2.287,90

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.04**		**2.287,90**
Obra		01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol		05	DRENATGE	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222BR01	ML	D01. FORMACIÓ DE CUNETA VERDA AMPLADA 120 CM FORMACIÓ DE CUNETA D'AMPLADA 120 CM, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA A PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ, APLEC I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 3)	3,32	131,000	434,92
2	P221C-BR02	M3	D02. FORMACIÓ DE BIOTOP D'INFILTRACIÓ, H=50CM FORMACIÓ DE BIÓTOP D'INFILTRACIÓ, INCLOENT L'EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE. LES FEINES INCLOUEN: - EXCAVACIÓ DEL BIÒTOP, AMB PICONATGE DEL FONS. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT PER A LA REALITZACIÓ DE LA GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE, EXTRACCIÓ DE LES TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 58)	10,30	94,150	969,75

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

3	F222BR30	ML	D04. RASA D'INFILTRACIÓ DE 60X40 CM EXCAVACIÓ DE RASA O POU, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU 10 CM GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 8 A 20 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I 30 CM DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 4)	13,73	201,000	2.759,73
4	F222BR60	ML	D05. RASA D'INFILTRACIÓ DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, INCLOU EL REOMPLERT DE GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA DE 30 A 60 MM, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPATS AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 5)	13,24	524,300	6.941,73
5	PD781-WBSX	M	D06A. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400. CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC-U DE PARET SÒLIDA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA LLISA, DIÀMETRE NOMINAL DN 400, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 4 (RIGIDESA ANULAR >= 4KN/M2), CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U (ÚS EN L'EXTERIOR DE L'ESTRUCTURA DELS EDIFICIS), FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, DE COLOR TARONJA-MARRÓ RAL 8023, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX, INCLÒS EL REBLERT DEL RECOLZAMENT DEL TUB, INCLOSA LA FORMACIÓ D'UNA SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB PICÓ VIBRANT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 81)	114,57	31,000	3.551,67
6	FD7ZBR08	U	D06B. CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT CONNEXIÓ DE TUB D400 A POU DE SANEJAMENT INCLOU EL REPLANTEIG I TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGONS PLANOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIA DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 23)	118,03	1,000	118,03
7	P2218-566B	M3	D07. FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ DE GRAVES CALCÀRIES D30-60	66,93	87,630	5.865,08

			FORMACIÓ DE POU D'INFILTRACIÓ D'1ML DE PROFUNDITAT, AMB QUALSEVOL TIPOLOGIA DE TERRENY, INCLÒS ROCA, REALITZADA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR SEGONS VOLUM TEÒRIC DE PLÀNOLS DE PROJECTE, INCLOU POSTERIOR REOMPLERT DE GRAVES CALCÁRIES D30-60. EL PREU INCLOU EL REPLANTEIG DE L'EXCAVACIÓ, TRANSPORT DE LA MAQUINÀRIA, APUNTALAMENTS NECESSARIS DE L'ARBRAT EXISTENT, EXTRACCIÓ DE TERRES FORA DE L'EXCAVACIÓ I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. TOT SEGUINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DF. (P - 56)			
8	PDB7-BR01	U	D08A. POU SOBREEIXIDOR DE FORMIGÓ PREFABRICAT CIRCULAR D.80CM POU SOBREEIXIDOR CIRCULAR DE DIÀMETRE EXTERIOR 80CM I ALÇADA MARCADA EN DETALLS DE PROJECTE, DE PECES DE FORMIGÓ, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6. INCLOU SOLERA HM-20 DE 10 CM DE GRUIX. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA UNITAT D'OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 82)	365,12	2,000	730,24
9	PDBF-BR16	U	D08B - MARC I TAPA TIPUS TRAMEX D' ACER GALVANITZAT, D.80CM SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE RELIGA D' ACER GALVANITZAT, TIPUS TRAMEX, DE 30X38.3/30.3 AMB TUB DE VARILLA ENTRELLIGADA, ANGULARS ANCORATS AL TUB DE FORMIGÓ I ANELL ANGULAR 35.4, PER POU DE DIÀMETRE EXTERIOR DE 80CM. LA PARTIDA INCLOU TOTS ELS TREBALLS I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA UNITAT D' OBRA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 83)	73,12	2,000	146,24
10	PD0A-IRI2	M	D09. RECRESCUT DE POU RECRESCUT DE POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT FINS A 1.00ML, DE DIÀMETRE DE 80 CM AMB ANELLS PREFABRICATS, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE GRAONS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 80)	247,63	2,000	495,26

TOTAL	**Capítol**	**01.05**	**22.012,65**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 06 CONSTRUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9S0BR90	M	E01. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 1 FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES	82,49	206,000	16.992,94

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

			AL FONAMENT. - EXCAVACIÓ I EXECUCIÓ DE FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. ES CONTEMPLA QUE EL 50% DE LES TRAVESSES SERÀN REAPROFITADES DE LA PROPIA OBRA. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 19)			
2	F9S0BR92	M	E02. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 2 FORMACIÓ GRADA TIPUS 2, AMB SEIENT, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - FONAMENT FORMAT PER FORMIGÓ TIPUS HM-20/B/20/I - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. - FORMACIÓ DE BANC, AMB TRAVESSA DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADA HORITZONTALMENT, FIXADA AMB PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ A ESTACA I DOS PASSADORS DES DE LA TRAVESSA VERTICAL SUPERIOR. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 21)	119,08	176,000	20.958,08
3	F9S0BR95	M	E03. GRADA DE TRAVESSES DE FUSTA TIPUS 3 FORMACIÓ DE GRADA TIPUS 1, FORMADA PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 100CM DE LONGITUD, ANCORADES AL FONAMENT. - COL·LOCACIÓ DE DOS TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRA, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE.	55,25	163,500	9.033,38

PRESSUPOST

			ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 22)			
4	PQ15-BR01	M	E04. GRADA PEDRA ARENISCA FLORESTA MARRÓ 200X50X60CM, ACABAT ABUIXARDAT SUMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE GRADA PEDRA PER LA FORMACIÓ DE GRADA DE PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA MARRÓ DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT EN DUES CARES VISTES I ARESTES ARRODONIDES (R=1CM), DE SECCIÓ 50X60CM Y PEDRES DE 200CM DE LONGITUT, AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: - DENSITAT DEL MATERIAL 2310 KG/M3, POROSITAT DEL 16%, RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ DE 56 MPA, RESISTÈNCIA A LA ABRASSIÓ DE 29,5 MM, RESISTÈNCIA A LA CARREGA CONCETRADA 7,5 MPA I RESISTENCIA AL FRED 8,9 MPA. - NETEJA MANUAL DE LES CARES VISTES, SENSE ESQUERDES. -BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20 DE 15 CM DE GRUIX, INCLOENT PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ DE LA PEDRA EN ELS CASOS EN ELS QUE SIGUI NECESSARI. INCLOU TRANSPORT FINS A PEU D' OBRA I TRANSPORT INTERIOR FINS LA ZONA DEFINIDA A LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXLIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES FEINES CORRECTAMENT EXECUTADES SEGOS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 107)	567,44	88,800	50.388,67
5	F9S0BR91	M	E05. JARDINERA DE TRAVESSES DE FUSTA FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER TRAVESSES I ESTAQUES DE FUSTA DE PI, CONSISTENT EN: - ESTAQUES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE 12CM DE DIÀMETRE I 200CM DE LONGITUD, CLAVADES AL TERRENY. - COL·LOCACIÓ DE TRES TRAVESSES DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, DE DIMENSIONS 22X12CM, COL·LOCADES UNA SOBRE L'ALTRE AL PORTELL, FIXADES ENTRE ELLES AMB UN PASSADOR D'ACER INOXIDABLE DE CAP RODÓ. LES TRAVESSES ES FIXARAN MECÀNICAMENT A LES ESTAQUES DE FUSTA AMB 3 PASSADORS SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EN CAS DE NO PODER CLAVAR TOTA L'ESTACA AL TERRENY EXISTENT DEGUT A LA SEVA CONSISTÈNCIA, ES TALLARÀ EL CAP DE L'ESTACA PER A LA POSTERIOR EXECUCIÓ DEL PAVIMENT. EL TERRENY ESTARÀ PREVIAMENT COMPACTAT PER A EVITAR DESPRENIMENTS O MOVIMENTS DE LA GRADA. ES COL·LOCARÀ L'ESTACA TOTALMENT VERTICAL. ES PULIRAN LES TRAVESSES PER LA SEVA PART VISTA PER ELIMINAR IRREGULARITATS I DEIXAR LA SUPERFÍCIE NIVELADA I LLISA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	101,85	12,000	1.222,20

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			(P - 20)			
6	P2243-BR10	M2	E06A. REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ,98%PM REPÀS I PICONATGE DE BASE DE GABIÓ, AMB COMPACTACIÓ DEL 98% PM. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 61)	2,90	25,140	72,91
7	P3Z3-BR11	M2	E06B. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/B/10, E=10CM CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI PER A LA SEVA EXECUCIÓ. LA CAPA HAURÀ DE QUEDAR EN PERFECTA PLANEITAT PER AL POSTERIOR RECOLZAMENT DEL GABIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 71)	17,65	25,140	443,72
8	P3J4-BR18	M	E06C - GABIONS 60X50CM ACER CORTEN SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SISTEMA DE GABIONS D'ACER CORTEN TIPUS ROKO DE MUROXS, DE SECCIÓ 60X50CM, FORMAT PER ENREIXAT DE FILFERRO DE 4,5 MM DE MALLA ELECTROSOLDADA, DE LLUM DE MALLA 50X100 MM EXTERIOR I 100X50-100 MM INTERIOR PER AFAVORIR EL TREBALL MALLA-PEDRA, SEGONS EN 10223-8. ESTARÀN ATIRANTATS MITJANÇANT 8 TIRANTS INTERNS DE FILFERRO DE 5,00 MM PER M2 I REOMPLERT DE PEDRA CALCÀRIA OCRE DE DIÀMETRE 60-80 MM. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE, INCLOU GRAPA D'ACER CORTEN. DE PEDRA CALCÀRIA DEL GARRAF AMB GRANULOMETRIA A DEFINIR PER LA DF. LA CARA FRONTAL I LATERALS DE LA FILADA ES COL·LOCARAN MANUALMENT A CARA VISTA SEGONS DETALLS DE PROJECTE. EL MUNTATGE DEL GABIÓ SERÀ REALITZAT PER MUNTADOR OFICIAL DE LA MARCA SEGUINT ESPECIFICACIONS DEL PRODUCTE. L'ALÇADA DELS MURS ANIRÀ DESDE 1 A 4 M I HAURÀ DE CUMPLIR AMB ELS CÀLCULS ESTÀTICS SOTA NORMA EN 1997 DA 2. ES PRESENTARÀN TOTS ELS CÀLCULS ESTÀTICS NECESSARIS I ES VALIDARÀ PER LA DF PREVI AL SEU SUBMINISTRAMENT. TOTES LES UNITATS DE GABIÓ HAURAN D'ESTAR GRAPADES ENTRE ELLES PER EL QUE S'EXCLOUEN GABIONS PRE-REOMPLERTS. INCLOU P.P. DE SOLAPAMENTS, ANCORATGES, PAS DE CANONADES, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE. INCLÒS COL·LOCACIÓ EN TERRENYS AMB PENDENT, MUNTATS SEGONS GEOMETRIA DEFINIDA EN PROJECTE. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT A OBRA, MAQUINÀRIA, EINES ESPECIALS, ENCOFRAT DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE MALLA, MITJANS MANUALS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES FEINES, COL·LOCACIÓ DE GEOTÉXTIL PP 150 GR/M2 I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS	206,99	41,900	8.672,88

PRESSUPOST

			PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 70)			
9	FQ11BR90	U	E07. CONJUNT D'ESCALA DE TRAVESSES L=200CM FORMACIÓ D' ESCALES DE TRAVESSES DE LONGITUD 200CM, DE 22X12CM, DE PI CUPERITZAT TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, FORMAT PER 10 TRAVESSES COL·LOCADES FORMANT TRES GRAONS SEGONS DETALLS DE PROJECTE, DE 200CM DE LONGITUD, FIXADES ENTRE SI AMB CARGOLERIA D'ACER GALVANITZAT DE CAP RODÓ I AL TERRENY AMB VARILLER D' ACER SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 44)	552,41	12,000	6.628,92
10	P9V6-BR01	U	E08A. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 30X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 30X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 77)	702,87	4,000	2.811,48
11	P9V6-BR02	U	E08B. ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ 60X180X16CM ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL TIPUS PEDRA ARENISCA MARRÓ TIPUS FLORESTA DE SAEZ SANDSTONE O EQUIVALENT, AMB ACABAT ABUIXARDAT, DE 60X180X16CM I AMB ARESTA ARRODONIDA DE 1 CM, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIX 1:2:10 I TAC QUÍMIC DE 12MM DE DIÀMETRE PER CORONACIÓ DE MURET DE FORMIGÓ. INCLOU TRANSPORT I COL·LOCACIÓ MITJANÇANT GRUA MÓVIL DE POC PORT I VENTOSES. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 78)	1.370,78	4,000	5.483,12
12	P6A5-BR01	M	E10. TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA TANCA PROVISIONAL JARDINERIA AMB REA D'EXTREM CORVAT D'ALÇÀRIA 1 M AMB MALLA DE GALLINER AMB ACABAT GALVANITZAT, DE 50 MM DE PAS DE MALLA I DIÀMETRE 2.7 I 2,7 MM, PALS DE TUB GALVANITZAT DE 50 MM COL·LOCATS CADA 3 M ANCORATS A L'OBRA I PART PROPORCIONAL DE PALS PER A PUNTS SINGULARS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 72)	18,26	80,700	1.473,58

TOTAL	**Capítol**	**01.06**	**124.181,88**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	07	EQUIPAMENTS

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

Titol 3	01	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ22BR99	U	M01. PAPERERA DE FUSTA 148X60X105CM MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT PAPERERA DE FUSTA PER A RECOLLIDA SELECTIVA, DE DIMENSIONS 148X60X105CM, MODEL BESIBERRI DE FITORFORESTAL O EQUIVALENT, DE 3 COSSOS TIPUS ILLA, AMB COBERTA I ENTRADA PER AMBOS COSTATS. CADA COS DISPOSA D'UNA PORTA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES BOSSES DE PLÀSTIC. LA FUSTA SERÀ DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU CLASSE IV, AMB TABLONS DE 4,5CM DE GRUIX I LA PAPERERA INCLOURÀ PLAQUES D'ANCORATGE DE RECICLATGE EN HPL. FRONTISSES I CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE, AMB SUPORTS D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. PES APROXIMAT 151KG I CAPACITAT 3X150L. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 45)	860,81	1,000	860,81

TOTAL	**Titol 3**	**01.07.01**	**860,81**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	08	JARDINERIA
Titol 3	02	PLANTACIÓ D'ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR44D-8W7Z	U	SUBMINISTRAMENT DE POPULUS NIGRA ITALICA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (P - 114)	81,30	3,000	243,90
2	PR44D-BR01	U	SUBMINISTRAMENT DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (P - 115)	275,00	4,000	1.100,00
3	PR44D-BR02	U	SUBMNISTRAMENT CUPRESSUS SEMPERVIRENS DE PERÍMETRE DE 4,5 A 5ML D'ALÇADA, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR. (P - 116)	326,71	10,000	3.267,10
4	PR420-8U2U	U	SUBMINISTRAMENT DE CELTIS AUSTRALIS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN COTENIDOR (P - 111)	331,30	7,000	2.319,10
5	PR472-91NF	U	SUBMINISTRAMENT DE PINUS PINEA D'ALÇÀRIA DE 400 A 500 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 149)	562,50	9,000	5.062,50
6	PR445-8VSK	U	SUBMINISTRAMENT D'OLEA EUROPAEA SYLVESTRIS DE PERÍMETRE DE 35 A 40 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 113)	225,00	5,000	1.125,00
7	PR44D-BR03	U	SUBMINISTRAMENT D'ARBUTUS UNEDO MULTITRONC H=3-3.5 ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 117)	375,00	8,000	3.000,00
8	PR44D-BR04	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX MULTITRONC H=4-5ML, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 118)	262,50	6,000	1.575,00
9	PR44D-BR05	U	SUBMINISTRAMENT DE QUERCUS ILEX COLUMNAR P20-25CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 119)	300,00	8,000	2.400,00
10	PR44D-BR06	U	SUBMINISTRAMENT DE LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 120)	318,80	4,000	1.275,20
11	PR44D-BR07	U	SUBMINISTRAMENT DE GLEDITSIA TRIACANTHOS DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 121)	162,50	15,000	2.437,50

PRESSUPOST

12	PR44D-BR08	U	SUBMINISTRAMENT D'ACER CAMPESTRE DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 122)	206,30	5,000	1.031,50
13	PR435-8UQ3	U	SUBMINISTRAMENT DE GINKGO BILOBA DE PERÍMETRE DE 20 A 25 CM, AMB PA DE TERRA O EN CONTENIDOR (P - 112)	293,80	4,000	1.175,20
14	PR60-BR7O	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X60 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (P - 150)	62,22	74,000	4.604,28
15	PR60-BR88	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 25 A 35 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (P - 151)	73,44	14,000	1.028,16
16	FRZ2BR01	U	ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 10 CM DE DIÀMETRE I 3ML DE LLARGÀRIA MÉS DOS TRAVESSERS DE FUSTA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 50)	77,36	88,000	6.807,68

TOTAL	**Titol 3**	**01.08.02**	**38.452,12**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	08	JARDINERIA
Titol 3	03	PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR45D-BR011	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE JUNIPERUS SABINA, CONTENIDOR 3L (P - 123)	14,72	83,000	1.221,76
2	PR45D-BR012	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS, CONTENIDOR DE 3L SUBMINISTRAMENT DE HELICHRYSUM STOECHAS EN CONTENIDOR DE 3L (P - 124)	4,50	83,000	373,50
3	PR45D-BR013	U	MÒDUL 1 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA CHAMACYPARISSUS, CONTENIDOR 3L (P - 125)	3,66	83,000	303,78
4	PR45D-BR021	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE EURYOPS PECTINATUS, CONTENIDOR	3,91	150,000	586,50

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			3L (P - 126)			
5	PR45D-BR022	U	MÒDUL 2 / SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE FORSYTHIA X INTERMEDIA, CONTENIDOR 3L (P - 127)	5,70	75,000	427,50
6	PR45D-BR031	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOSA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS FRUTICOS, CONTENIDOR 3L (P - 128)	5,10	78,000	397,80
7	PR45D-BR032	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE RETAMA SPHAEROCARPA, CONTENIDOR 3L (P - 129)	4,89	78,000	381,42
8	PR45D-BR033	U	MÒDUL 3 / SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SANTOLINA ROSMARINIFOLIA, CONTENIDOR 3L (P - 130)	4,60	78,000	358,80
9	PR45D-BR041	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE CERASTIUM TOMENTOSUM, CONTENIDOR 3L (P - 131)	3,60	83,000	298,80
10	PR45D-BR042	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ESCALLONIA RUBRA VAR. MACRANTHA, CONTENIDOR 3L (P - 132)	4,40	83,000	365,20
11	PR45D-BR043	U	MÒDUL 4 / SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI, CONTENIDOR 3L (P - 133)	4,10	83,000	340,30
12	PR45D-BR051	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ABELIA X GRANDIFLORA, CONTENIDOR 3L (P - 134)	4,40	84,000	369,60
13	PR45D-BR052	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE STACHYS BYZANTINA, CONTENIDOR 3L (P - 135)	4,50	84,000	378,00
14	PR45D-BR053	U	MÒDUL 5 / SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE MUHLENBERGIA CAPILLARIS, CONTENIDOR 3L (P - 136)	4,30	84,000	361,20
15	PR45D-BR061	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE SALVIA GREGGII, CONTENIDOR 3L (P - 137)	4,69	85,000	398,65
16	PR45D-BR062	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PHILLYREA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L (P - 138)	5,16	85,000	438,60
17	PR45D-BR063	U	MÒDUL 6 / SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L	4,69	85,000	398,65

			SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER, CONTENIDOR 3L (P - 139)			
18	PR45D-BR071	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L (P - 140)	3,66	65,000	237,90
19	PR45D-BR072	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA DENTATA, CONTENIDOR 3L (P - 141)	3,83	65,000	248,95
20	PR45D-BR073	U	MÒDUL 7 / SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE HYPARRHENIA HIRTA, CONTENIDOR 3L (P - 142)	4,20	65,000	273,00
21	PR45D-BR081	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA, CONTENIDOR 3L (P - 143)	4,89	67,000	327,63
22	PR45D-BR082	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIALAVANDULA ANGUSTIFOLIA, CONTENIDOR 3L (P - 144)	3,66	67,000	245,22
23	PR45D-BR083	U	MÒDUL 8 / SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE THYMUS SERPYLLUM, CONTENIDOR 3L (P - 145)	4,50	67,000	301,50
24	PR45D-BR091	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE VERBENA BONARIENSIS, CONTENIDOR 3L (P - 146)	3,80	61,000	231,80
25	PR45D-BR092	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE STIPA TENUISSIMA (NASELLA TENUISSIMA), CONTENIDOR 3L (P - 147)	4,10	61,000	250,10
26	PR45D-BR093	U	MÒDUL 9 / SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS, CONTENIDOR 3L (P - 148)	3,66	61,000	223,26
27	PR61-8ZJQ	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1,5 A 3 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG (P - 152)	5,20	2.043,000	10.623,60
28	PRA1-DOEH	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT MEDITERRANI (AMB REG), FORMADA PER UN 20% FESTUCA ARUNDINACEA, UN 10% DE LOLIUM PERENNE, UN 10% DE TRIFOLIUM REPENS I UN 60% DE CYNODON DACTYLON, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA,	1,63	585,200	953,88

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

			AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _20% FESTUCA ARUNDINACEA _10% LOLIUM PERENNE _10% TRIFOLIUM REPENS _60% CYNODON DACTYLON (P - 153)			
29	PRA1-DOEI	M2	HIDROSEMBRA DE BARREJA DE LLAVORS PER A PRAT TIPUS RÚSTIC DE BAIX MANTENIMENT TIPUS LLISTONAR TÍPIC, FORMADA PER UN 25% DE LOLIUM PERENNE, UN 20% DE AGROPYRUM ELONGATUM, UN 20% DE FESTUCA ARUNDINACEA, UN 15% DE DACTYLIS GLOMERATA UN 10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA UN 5% DE CYNODON DACTYLON I UN 5% DE MEDICAGOSATIVA, EN CAS DE NO TROBAR-SE COMERCIALITZADA, ES FARÁ RECOL·LECCIÓ NECESSARIA PER A OBTENIR LA MESCLA, AIGUA, MULCH DE FIBRA VEGETAL A BASE DE PALLA PICADA I FIBRA CURTA DE CEL·LULOSA (200G/M2), ADOB ORGANO-MINERAL D'ALLIBERAMENT LENT, BIOACTIVADOR MICROBIÀ I ESTABILITZADOR SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA. COMPOSICIÓ DE LA BARREJA: _25% DE LOLIUM PERENNE _20% DE AGROPYRUM ELONGATUM _20% DE FESTUCA ARUNDINACEA _15% DE DACTYLIS GLOMERATA _10% DE ONOBRYCHIS VICIAEFOLIA _5% DE CYNODON DACTYLON _5% DE MEDICAGOSATIVA (P - 154)	1,63	704,700	1.148,66
30	PRI9-HBDH	M	FEIXINES VIVES D=25CM BRANQUES VIVES OBRA,COL.RASA 30X30M OBERT.MAN. (P - 156)	50,28	34,000	1.709,52

TOTAL	**Titol 3**	**01.08.03**			**24.175,08**
Obra		01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL		
Capítol		08	JARDINERIA		
Títol 3		04	ACABATS DE JARDINERIA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9A1BR05	M3	AT01. PAVIMENT DE SAULÓ (50%) + ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM PAVIMENT DE BARREJA DE SAULÓ (50%) AMB ULL DE PERDIU D3-5MM (50%) E=12CM LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 16)	39,40	51,300	2.021,22
2	FR3SBR05	M3	AT02. MULCH D'ESCORÇA DE PI 8-25MM ZONA ENJARDINADA GRADES DE 12 CM DE GRUIX SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI 8 A 25MM,	67,58	63,408	4.285,11

			D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 47)			
3	FR3SBR51	M2	AT03A. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA. ACABAT AMB ESCORÇA DE PI DE 25 A 50 MM, REAPROFITADA, ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS EN CAPA UNIFORME DE GRUIX A DEFINIR PER LA DF, INCLOS TRANSPORT INTERIOR ESCORÇA DE PI, PER A REUTILITZAR DINS DE L'OBRA, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA, RECORREGUT INTERIOR FINS A ZONA D'APLEC, APLEC SEGONS INDICACIONS DE LA DF I POSTERIOR TRANSPORT FINS A ZONA DE REAPROFITAMENT AMB LA CORRESPONENT CÀRREGA I DESCÀRREGA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 48)	2,18	454,300	990,37
4	PR30-8RVV	M2	AT03B. ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA I ESCAMPADA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI TRITURAT DE 25 A 50MM, D'AGROVIVER O EQUIVALENT, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 108)	3,72	283,300	1.053,88
5	FR3SBR55	M2	AT04. ANCORATGE DE PINS EXISTENTS ANCORATGE D' ARBRES EXISTENTS MITJANÇANT ESLINGA I CABLES D'ACER DE D10MM SUBJECTATS A DAU DE FORMIGÓ SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU I INDICACIÓNS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 49)	921,25	3,000	2.763,75
6	P9A0-35FU	M3	AT05. PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 8 A 12 MM I CARES TRENCADES, AMB ESTESA I PICONATGE MECÀNICS DEL MATERIAL.	57,68	11,620	670,24

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 74)

TOTAL Titol 3 **01.08.04** **11.784,57**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol	09	XARXA DE REG	
Titol 3	01	AUTOMATISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FN315424	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE BRONZE, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4´´, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 43)	31,04	1,000	31,04
2	PJM9-E9JX	U	VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA (P - 103)	80,34	2,000	160,68

TOTAL Titol 3 **01.09.01** **191,72**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol	09	XARXA DE REG	
Titol 3	02	INSTAL·LACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUG2	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 91)	5,58	5,700	31,81
2	PG2N-EUG3	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 92)	13,66	3,000	40,98

PRESSUPOST

3	FFB2845U	M	EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE EXTENSIÓ XARXA PRIMARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 35)	17,04	68,000	1.158,72
4	FFB2845R	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 34)	10,94	105,000	1.148,70
5	FFB2845L	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 31)	8,88	193,000	1.713,84
6	FFB2845N	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 33)	6,93	595,900	4.129,59
7	FFB2845H	M	XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS	6,33	632,000	4.000,56

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 30)			
8	FFB2845M	M	XARXA TERCIARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE XARXA SECUNDARIA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE40, DE 17 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 32)	5,73	1.015,100	5.816,52
9	FQ31MCN4	U	CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT, INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES I LA SEVA CORRESPONENT GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A DIPÒSIT AUTORITZAT, I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT O PROCEDIMENT NECESSARI PER A LA SEVA CONNEXIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 46)	138,77	5,000	693,85
10	PJS0-VKMB	U	ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 3,5M DE CANONADA DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS, 7UDS CADA 30 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, TIPUS UNITECLINE O EQUIVALENT, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 110 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 15 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS. FINALITZADA AMB TAP TERMINAL I COLLARET DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE PPFV AMB DOS PERNS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 104)	29,55	90,000	2.659,50
11	FJS1UZ01	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM,EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. (P - 42)	300,45	5,000	1.502,25
12	KEUBU010	U	VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL VÀLVULA DE BUIDAT O DERSCÀRREGA D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, PREU ALT I MUNTADA ROSCADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 51)	34,53	29,000	1.001,37
13	PJSD-9AS8	U	DIFUSOR EMERGENT AMB BROQUET GIRATORI DE 15 CM D'ALÇÀRIA EMERGENT, AMB UN RADI DE REG DE 2 A 10 M,	42,03	14,000	588,42

PRESSUPOST

SENSE VÀLVULA ANTIDRENATGE, 1/2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA, PER UNA PRESSIÓ DE TREBALL ENTRE 1,5 I 3 BARS, SENSE REGULADOR DE PRESSIÓ CONNECTAT A LA XARXA AMB UNIÓ ARTICULADA (P - 105)

TOTAL Titol 3 **01.09.02** **24.486,11**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 09 XARXA DE REG
Titol 3 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK2BR01	U	PERICÓ I TAPA DE DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS PERICÓ DE REG DE 40X40X40 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRUIX DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU BUNERA DE DESGUÀS EN LA PART INFERIOR CONECTAT A LA XARXA DE SANEJAMENT, L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 40X40 CM DE RESISTÈNCIA B-125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 25)	181,70	1,000	181,70
2	PDK1-DXTP	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA (P - 90)	44,27	1,000	44,27
3	PJSM1-VBYB	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIETILÈ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE 27 CM DE DIÀMETRE I 26 CM D'ALÇADA AMB TAPA AMB CARGOL PER A TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA I REBLERT DE TERRA LATERAL (P - 106)	41,61	31,000	1.289,91
4	F223U105	M	EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM EXCAVACIÓ DE RASA MULTIPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 6)	7,87	325,000	2.557,75
5	F223U150	M	EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM EXCAVACIÓ DE RASA SIMPLE AMB MITJANS NECESSARIS PER A INSTAL·LACIONS DE 20X30 CM, INCLOU EL PICONATGE DEL FONS, APORTACIÓ DE 20 CM DE SORRA GARBELLADA, RESTA DEL REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE	2,46	860,000	2.115,60

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 7)

TOTAL Titol 3 **01.09.03** **6.189,23**

Obra 01 PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol 10 XARXA DE SERVEIS
Titol 3 01 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221I-M8GE	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (P - 59)	8,70	345,000	3.001,50
2	P2R4-VSRI	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 66)	11,89	36,384	432,61
3	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 69)	6,99	36,384	254,32
4	PDG2-PZJL	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 87)	11,43	146,500	1.674,50
5	PDG2-PZJM	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 88)	11,69	232,500	2.717,93
6	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ (P - 89)	0,62	379,000	234,98
7	FDK2LM01	U	ARQUETA 45X45X50 CM 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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS	142,41	11,000	1.566,51

PRESSUPOST

			CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 26)			
8	FDKZLM01	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 28)	77,58	11,000	853,38
9	PG3B-E7CH	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (P - 95)	14,42	379,000	5.465,18
10	PG33-E6V8	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 93)	16,25	426,500	6.930,63
11	PHM2-CL06	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 6 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'1/2 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 300X300 MM I 10 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M22, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5,DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 6 B D60 M22X600IEP2 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.6 X 0.6 X 0,8 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.6 X 0.6 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA	1.028,74	4,000	4.114,96

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			- CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT (P - 97)			
12	PHM2-CL12	U	COLUMNA TRONCOCÒNICA DE SECCIÓ CIRCULAR DE 12 M D'ALÇÀRIA, VERTICAL, FABRICADA AMB PLANXA D'ACER ESTRUCTURAL NO ALIAT DE DESIGNACIÓ S235JR SEGONS NORMA UNE-EN 10025-2 DE 4 MM DE GRUIX COM A MÍNIM, PREPARADA PER A LA FIXACIÓ EN PUNTA D'3 LLUMS EN MANIGUET DE 60 MM DE DIÀMETRE, PLACA D'ANCORATGE QUADRADA DE 500X500 MM I 15 MM DE GRUIX AMB 4 CARTEL·LES DE REFORÇ I 4 FORATS COLISSOS PER A PERNS M27, AMB ANELLA DE REFORÇ EN LA BASE DE 350 MM D'ALÇÀRIA I 4 MM DE GRUIX, AMB 1 PORTA DE 120X300 MM AJUSTADA AL FUST AMB PANY NORMALITZAT, AMB REFORÇ INTERIOR DE LA COLUMNA EN LA ZONA DE LA PORTA, ACABAT GALVANITZAT EN CALENT, FABRICACIÓ SEGONS LA NORMA UNE-EN 40-5, DE LA SÈRIE CL1, REF. CL1 12 C D60 M24X800IEP1 GV DE SIMON LIGHTING O EQUIVALENT, FIXADA MECÀNICAMENT ALS PERNS D'ANCORATGE DE LA FONAMENTACIÓ, INCLÒS: - EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS, DE 0.8 X 0.8 X 1,2 M (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X FONDÀRIA) - FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, DE 0.8 X 0.8 X (AMPLÀRIA X LLARGÀRIA X ALÇÀRIA) - 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 - TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT - CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA - CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT - CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS	1.780,54	1,000	1.780,54

PRESSUPOST

		D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, IP 13 COL·LOCADA SUPERFICIALMENT (P - 98)			
13	PHQE-SK01	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 109W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 99)	1.204,76	2,000	2.409,52
14	PHQE-SK02	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 62W, 450MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 100)	1.106,51	1,000	1.106,51
15	PHQE-SK03	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 35W, 350MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 101)	920,51	4,000	3.682,04
16	PHQE-SK04	U	PROJECTOR SIMON LORE, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PROJECTOR SIMON LORE O EQUIVALENT, ÓPTICA RL, 3000K, 18W, 530MA. INCLOU BRAÇ PER A FIXACIÓ A PROJECTOR, DISPOSITIU DE CONTROL INTEGRAT EN LLUMINÀRIA SEGONS FABRICANT, INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA COMPLETA EN L'INTERIOR, TOTALMENT CONNEXIONAT A COLUMNA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 102)	769,01	1,000	769,01
17	FHQLSK08	U	BALISA LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BALISA LED, MODEL LIS DE NOVATILU O EQUIVALENT, D'1M D'ALÇADA, FABRICADA EN ACER GALVANITZAT DE 3MM DE GRUIX I PINTADA AL FORN, ACABAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PORTA DE REGISTRE SEGONS EN40 I REGLAMENT ELECTROTÉCNIC DE BAIXA	465,82	12,000	5.589,84

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

		TENSIÓ. COL·LOCAT A OBRA AMB 4 PERNS D'ANCORATGE M12 A DAU DE FORMIGÓ INCLÓS EN LA PRESENT PARTIDA. TOT SEGONS ESPECIFICIONS DE LA DF. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 40)			
18	FHALU001	U	CONNEXIONAT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT NOVA A LA XARXA PÚBLICA EXISTENT. INCLOU TOT EL MATERIAL I ACESSORIS PER AL SEU CORRECTE CONNEXIONAT AMB LA XARXA D'ENLLUMENAT EXISTENT. TOT CONNECTAT I EN CORRECTE FUNCIONAMENT (P - 36)	225,96	1,000	225,96
19	FHGAF000	U	COMPROVACIÓ DELS NIVELLS LUMÍNICS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR, MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE PROVA DE LLUM PER UNA EMPRESA D'INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ ACREDITADA, INCLOU LA PRESA DE MESURES IN-SITU I LA REALITZACIÓ D'INFORME AMB ELS RESULTATS I CONCLUSIONS. (P - 39)	650,00	1,000	650,00
20	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM (P - 76)	32,94	19,520	642,99
21	FHALU002	U	MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT (INCLOU MEMÒRIA ELÈCTRICA, DESPESES DE MEMÒRIA I LEGALITZACIÓ DE L'IL·LUMINEU, AIXÍ COM D'ABONAMENT INTEGRO EN CONCEPTE DE LA VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I LA REALITZACIÓ DELS AJUSTAMENTS TÈCNICS NECESSARIS A REALITZAR SOBRE LA LÍNIA EXISTENT A MANTENIR, PER A CONNECTAR ELS PUNTS DE LLUM FORA DE L'ÀMBIT EN EL QUADRE NOU DE CONNEXIÓ I LA COL·LOCACIÓ D'UN ENLLUMENAT PROVISIONAL DURANT LES OBRES, PER A LEGALITZAR LA LÍNIA PER MODIFICACIÓ D'ARMARI, SEGONS ESPECIFICACIONS A DETERMINAR PEL SERVEI D'ENLLUMENAT PÚBLIC MUNICIPAL. (P - 37)	715,13	1,000	715,13

TOTAL	**Titol 3**	**01.10.01**	**44.818,04**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL	
Capítol	10	XARXA DE SERVEIS	
Titol 3	02	FESTEJOS I ACTES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221I-M8GE	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (P - 59)	8,70	62,600	544,62
2	P221I-M8K9	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 90 CM DE FONDÀRIA, AMB RETROEXCAVADORA I REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES AMB MITJANS MECÀNICS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (P - 60)	13,75	76,300	1.049,13
3	P2R4-VSRI	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 66)	11,89	33,336	396,37
4	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS	6,99	33,336	233,02

PRESSUPOST

			CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 69)			
5	P9A2-DN4W	M3	PAVIMENT DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM (P - 76)	32,94	13,734	452,40
6	PDG2-PZJI	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 85)	14,53	30,100	437,35
7	PDG2-PZJK	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 86)	13,27	76,300	1.012,50
8	PDG2-PZJG	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 84)	17,28	32,500	561,60
9	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ (P - 89)	0,62	201,500	124,93
10	FDK2LM01	U	ARQUETA 45X45X50 CM 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 CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 26)	142,41	10,000	1.424,10
11	FDKZLM01	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 400X400 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 28)	77,58	10,000	775,80
12	FDK2LM02	U	ARQUETA 60X60X60 CM 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 MIXT AMB UNA	80,86	1,000	80,86

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

PRESSUPOST

			PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 27)			
13	FDKZLM02	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL 600X600 MM BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE SEGONS NORMA UNE-EN 124 A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 29)	130,56	1,000	130,56
14	PGD2-E3E9	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISSA), DE SUPERFÍCIE 0,3 M2, DE 3 MM DE GRUIX I SOTERRADA (P - 96)	72,33	1,000	72,33
15	PG35-IJAF	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z1-K (AS) TYPE 2, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X35 MM2, AMB AÏLLAMENT 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 (P - 94)	10,45	32,000	334,40
16	FDGJUZ05	U	MITJA JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES DE MANDRINAT DE CANALITZACIONS SOTERRADES, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE (P - 24)	299,03	1,000	299,03
17	FHFFU001	U	CONNEXIONAT DE LA NOVA XARXA PER A ACTES I FESTEJOS A LA XARXA EXISTENT DEL PARTERRE LATERAL DE L'AV. CATALUNYA. INCLOU TOTES LES TASQUES AUXILIARSI MATERIAL PER AL CONNEXIONAT (P - 38)	225,96	1,000	225,96
18	FHTYX004	U	MODIFICACIÓ /AMPLIACIÓ QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT CONJUNT DE TREBALLS NECESSARIS PER HABILITAR UNA SORTIDA ON CONENCTAR LES FUTURES INSTAL·LACIONS D'ACTES I FESTEJOS, INCLOU TOTES LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA, DEIXANT EL QUADRE EN NORMATIVA. (P - 41)	975,00	1,000	975,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.10.02**	**9.129,96**

Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
Capítol	11	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAGRPU02	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS. (P - 79)	2.145,03	1,000	2.145,03
2	P2R5-DT1G	M3	TRANSPORT RESIDUS,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA	13,77	94,746	1.304,65

PRESSUPOST

			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 67)			
3	P2RA-EU6S	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 09 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 68)	29,95	94,746	2.837,64
4	P2R3-HIGV	M3	TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR O CENTRE DE VALORITZACIÓ, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 2 I FINS A 5 KM (P - 65)	3,73	1.298,578	4.843,70
5	P2RB-HIFS	M3	DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES DISPOSICIÓ DE TERRES NO CONTAMINADES, A VALORITZADOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS AMB CODI VNME LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 69)	6,99	1.531,786	10.707,18
TOTAL	**Capítol**	**01.11**				**21.838,20**

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE D´ ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CENTRAL
AVINGUDA CATALUNYA ENTRE ELS CARRERS GUIMARAES I ITÀLIA AL TERME MUNICIPAL D´IGUALADA.
PROMOTOR: AJUNTAMENT D´IGUALADA
AUTOR: BATLLE I ROIG ARQUITECTES

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	5.417,65
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	13.092,74
Capítol	01.03	PREPARACIÓ DEL TERRENY	18.164,93
Capítol	01.04	PAVIMENTS	47.508,04
Capítol	01.05	DRENATGE	22.012,65
Capítol	01.06	CONSTRUCCIONS	124.181,88
Capítol	01.07	EQUIPAMENTS	860,81
Capítol	01.08	JARDINERIA	74.411,77
Capítol	01.09	XARXA DE REG	30.867,06
Capítol	01.10	XARXA DE SERVEIS	53.948,00
Capítol	01.11	GESTIÓ DE RESIDUS	21.838,20
Obra	**01**	**PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CE**	**412.303,73**
			412.303,73

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PROJECTE D'ARRANJAMENT DELS TALUSSOS AL PARC CEN	412.303,73
			412.303,73

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	412.303,73
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 412.303,73.....	53.599,48
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 412.303,73.....	24.738,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 490.641,43

21 % IVA SOBRE 490.641,43.....	103.034,70

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 593.676,13

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc-cents noranta-tres mil sis-cents setanta-sis euros amb tretze cèntims