

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL
08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ **JULIOL 2024**

Redacció Alba Valeros Giménez, arquitecta.
C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern
e-mail: avaleros@coac.net

Promotor



Ajuntament de
Monistrol de Montserrat

MEMÒRIA

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL
08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ	JULIOL 2024
Redacció	Alba Valeros Giménez, arquitecta. C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern e-mail: avaleros@coac.net
Promotor	 Ajuntament de Monistrol de Montserrat



ÍNDEX

I. MEMÒRIA	2
MG. DADES GENERALS	2
MG 1 Identificació i objecte del projecte.....	2
MG 2 Agents del projecte.....	2
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	2
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	3
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	3
MD 1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec	3
MD 1.2 Marc legal i requisits normatius.....	3
MD 1.3 Termini d'execució de les obres	4
MD 1.4 Codi CPV	5
MD 1.5 Classificació del contractista	5
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits.....	5
MD 2.2 Relació de superfícies	8
MD 2.3 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives	8
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	13
MC 1 Descripció de la proposta d'intervenció	13
1.1 Àrea de joc a la Plaça Onze de Setembre.....	13
1.2 Àrea de joc a la Carretera de Manresa	13
1.3 Àrea de joc a la Plaça dels Països Catalans	14
1.3 Àrea de joc al Parc de la Pau.....	15
1.4 Àrea de joc a Cap de Bou.....	15
MC 2 Seguretat i paviments amortidors	16
2.1 Normativa europea d'aplicació	16
2.2 Paviments amortidors de les àrees de jocs.....	16
PR. RESUM PRESSUPOST	18
PO. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES	19
MA. ANNEXES	20
MA 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	21
MA 2. CONSULTA DESCRIPTIVA I GRÀFICA.....	22
MA 3. FITXES TÈCNIQUES JOCS INFANTILS	23

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte	Projecte per l'adequació, millora i modernització de 5 parcs municipals
Objecte de l'encàrrec	Adequació, millora i modernització d'espais públics
Situació	08691, Monistrol de Montserrat
Referència cadastral	Àrea de jocs infantils emplaçada al carrer Manresa: no consta. Àrea de jocs infantils de la plaça Països Catalans: 4173426DG0047S0001KD. Àrea de jocs infantils de la plaça Onze de Setembre: no consta. Àrea de jocs infantils del parc de la Pau: 4367006DG0046N0001YA. Àrea de jocs infantils emplaçada al Cap de Bou: 4068006DG0046N0001SA.

MG 2 Agents del projecte

Promotor	Ajuntament de Monistrol de Montserrat Plaça de la Font Gran, núm. 2. 08691 Monistrol de Montserrat NIF: P0812600E Tel. 938 350 011.
Projectista	Alba Valeros Giménez. Núm. col·legiada: 80462 Correu electrònic: avaleros@coac.net

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MA 1: Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició.
MA 2: Consulta descriptiva i gràfica.
MA 3: Fitxes tècniques jocs infantils.

Monistrol de Montserrat, juliol 2024.

Tècnica redactora del projecte

El promotor

Alba Valeros Giménez
Arquitecta. Núm. col·legiada: 80462

Ajuntament de Monistrol de Montserrat
NIF: P0812600E

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Descripció general de els premisses i condicionants de l'encàrrec

L'Ajuntament de Monistrol de Montserrat pretén adequar, millorar i modernitzar cinc àrees de joc infantil del municipi amb la intenció de proporcionar espais públics de qualitat per als residents i millorar l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda.

Inicialment l'objecte de l'encàrrec era adequar sis àrees de joc infantil, però durant la redacció del projecte, l'Ajuntament comunica que l'àrea de joc de la Plaça de Font Gran quedarà inclosa en el futur projecte d'urbanització que engloba tota la plaça. Així llavors, les àrees de jocs a intervenir són les següents:

Àrea de jocs infantils	Referència cadastral	Coordenades UTM 31 ETRS 89
Carretera de Manresa	No consta	X: 403679.37, Y: 4607321.50
Plaça dels Països Catalans	4173426DG0047S0001KD	X: 404137.40, Y: 4607060.75
Plaça Onze de Setembre	No consta	X: 404169.08, Y: 4607392.97
Parc de la Pau	4367006DG0046N0001YA	X: 404190.45, Y: 4606618.83
Cap de Bou	4068006DG0046N0001SA	X: 404187.08, Y: 4606620.33

En l'actualitat, les cinc àrees de joc s'observen amb un mobiliari urbà que presenta un cert grau de deteriorament. Els aparells o estructures antigues en mal estat poden ser perillosos i causar lesions i poden no estar a l'alçada dels estàndards de seguretat actuals o ser menys atractius per als nens, cosa que pot reduir la seva utilització.

Afegir que el fet de no ajustar-se als paràmetres de la normativa d'accessibilitat pot excloure persones amb mobilitat reduïda o altres discapacitats, limitant la participació i l'ús equitatiu d'aquests espais.

Afegir que, unes àrees de joc degradades poden impactar negativament en la imatge dels parcs i la seva capacitat per atraure visitants, incloent-hi les famílies i els turistes.

En base al que ha quedat exposat, la proposta de reforma, millora i actualització radica en:

- Substitució dels jocs infantils: Es retiraran els jocs infantils existents i se'n proposaran de nous que compleixin amb els estàndards de seguretat d'acord amb la normativa vigent.
- Adaptació a la normativa d'accessibilitat: S'introduiran canvis en el disseny de les àrees de joc per assegurar que siguin accessibles per a totes les persones, incloent-hi aquelles amb discapacitats.
- Inclusió social: Proposar jocs infantils que englobin totes les franges d'edat amb la finalitat de millorar la inclusió social.
- Renovació del mobiliari urbà: es retiraran els bancs de fusta i tancaments exteriors deteriorats i se'n proposaran de nous, prèvia valoració del promotor i/o direcció facultativa.
- Paviments esmorteïdors: aplicació de nous paviments esmorteïdors d'acord amb la normativa vigent per tal de garantir una àrea segura de joc.

Amb aquestes actuacions, les àrees de jocs dels parcs municipals compliran amb els estàndards de seguretat i accessibilitat, a més de generar espais atractius i inclusius per a tots els usuaris.

MD 1.2 Marc legal i requisits normatius

Les intervencions proposades es troben subjectes al compliment de la normativa vigent, el projecte s'adequa a la normativa urbanística i edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Normativa urbanística i ordenances municipals

El planejament vigent al municipi és el següent:

- Revisió de les Normes subsidiàries de planejament, aprovat definitivament el 17 gener de 2001 i publicat al DOGC el 5 de febrer de 2001 a efectes de la seva efectivitat.
- Text refós de les Normes urbanístiques del planejament general, aprovat definitivament el 22 de setembre de 2005 i publicat al DOGC el 7 de gener de 2006 a efectes de la seva efectivitat.

Normativa d'Accessibilitat

Legislació catalana

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Llei 5/2006, de 10 de maig, del llibre cinquè del Codi civil de Catalunya, relatiu als drets reals.
- Llei 19/2009, del 26 de novembre, de l'accés a l'entorn de les persones acompanyades de gossos d'ascintència.
- Llei 17/2010, del 3 de juny, de la llengua de signes catalana.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 97/2002, de 5 de març, sobre la targeta d'aparcament per a persones amb disminució i altres mesures adreçades a facilitar el desplaçament de les persones amb mobilitat reduïda.
- Ordre ASC/573/2010, de 3 de desembre, de desplegament parcial de la Llei 19/2009, de 26 de desembre, de l'accés a l'entorn de les persones acompanyades de gossos d'ascintència.

Legislació estatal

- Llei 27/2007, de 23 d'octubre, per la qual es reconeixen les llengües de signes espanyoles.
- Llei 26/2011, d'1 d'agost, d'adaptació normativa a la Convenció internacional sobre els drets de les persones amb discapacitat.
- Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions discapacitat.
- Reial Decret 1494/2007, de 12 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre les condicions bàsiques per a l'accés de les persones amb discapacitat a les tecnologies, els productes i els serveis relacionats amb la societat de la informació i els mitjans de comunicació social.
- Reial Decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat.
- Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.
- Reial decret 1276/2011, de 16 de setembre, d'adaptació normativa a la Convenció internacional sobre els drets de les persones amb discapacitat.
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- Llei 8/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes.

MD 1.3 Termini d'execució de les obres

L'execució de les obres es divideix en 5 fases, corresponents a les 5 àrees de jocs infantils. S'estima que les obres de cada àrea de joc tinguin una duració 2 mesos, resultant **un total de 10 mesos**.

MD 1.4 Codi CPV

La nomenclatura CPV és un sistema d'identificació i categorització de totes les activitats econòmiques susceptibles de ser contractades mitjançant licitació o concurs públic a la Unió Europea. Per al tipus de contracte d'obres serà la següent:

45112711-2	Treballs de paisatgisme en parcs
45112723-9	Treballs de paisatgisme en parcs infantils

MD 1.5 Classificació del contractista

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, la classificació empresarial només és exigible als contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros.

No obstant, en els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació. Per al tipus de contracte d'obres serà la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
C-Edificacions	-	Categoria 1, quantia inferior o igual a 150.000 euros. Categoria 2, si la quantia superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.

MD 2 Descripció del projecte**MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits**

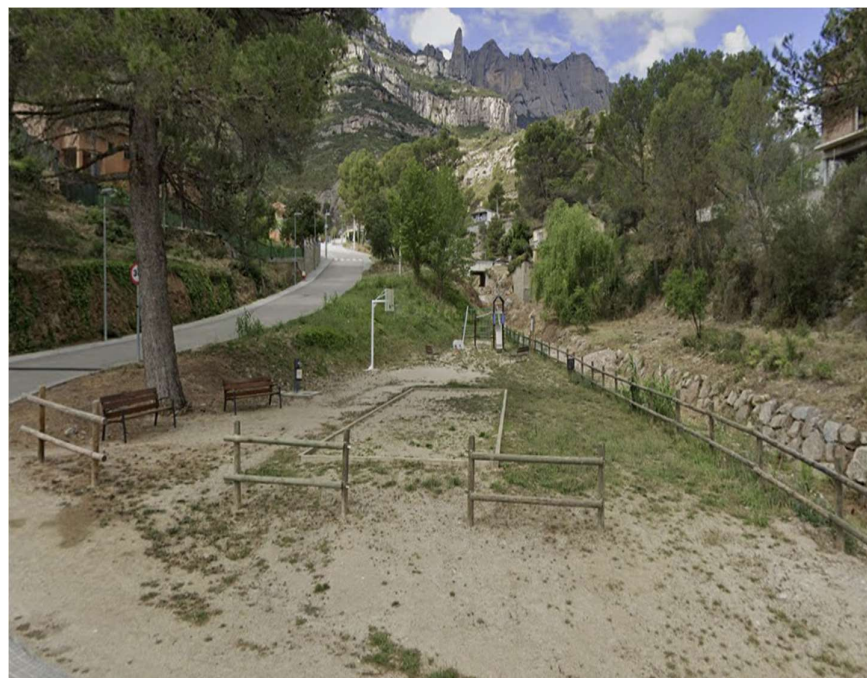
Com s'ha comentat, l'Ajuntament de Monistrol de Montserrat pretén adequar, millorar i modernitzar els cinc parcs del municipi amb la intenció de proporcionar espais públics de qualitat per als residents, preservar el medi ambient i millorar l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda. Els cinc parcs on s'intervé presenten el següent estat actual:



Àrea de joc infantil a la Plaça 11 de setembre.



Àrea de joc infantil de la carretera de Manresa s/n.



Àrea de joc infantil al Cap de Bou.



Àrea de joc infantil de la Plaça dels Països Catalans.



Àrea de joc infantil de la Plaça de la Pau.

MD 2.2 Relació de superfícies

Les superfícies de les àrees de joc a intervenir són les següents:

Àrea de joc	Superfície [m²]
Carretera Manresa	154,00
Plaça Països Catalans	320,00
Plaça Onze de Setembre	225,00
Parc de la Pau	260,00
Cap de Bou	485,00
TOTAL	1.444,00

MD 2.3 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives

2.3.1 Justificació del compliment de la normativa urbanística

El planejament vigent del municipi és:

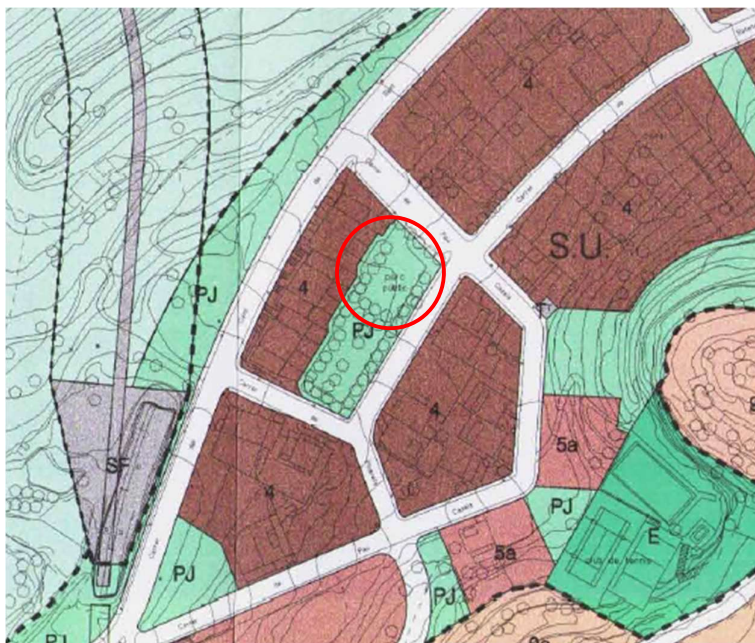
- Revisió de les Normes subsidiàries de planejament, aprovat definitivament el 17 gener de 2001 i publicat al DOGC el 5 de febrer de 2001 a efectes de la seva executivitat.
- Text refós de les Normes urbanístiques del planejament general, aprovat definitivament el 22 de setembre de 2005 i publicat al DOGC el 7 de gener de 2006 a efectes de la seva executivitat.

El règim urbanístic del sòl de les cinc àrees de joc és el següent:

Plaça Onze de Setembre:

Classificació del sòl → sòl urbà

Qualificació urbanística: clau PJ, sistema de parcs i jardins.

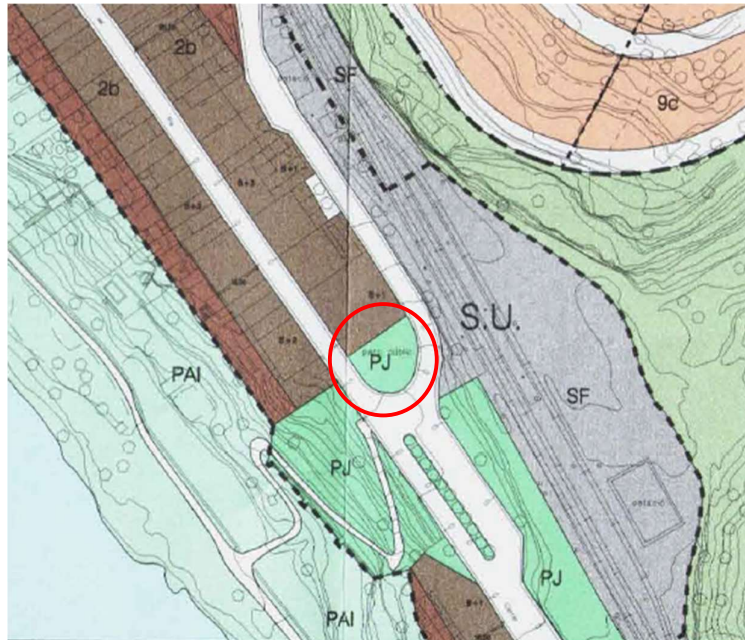


Plànol O-3a. Zonificació detallada SU i Indicativa SUD.

Plaça Països Catalans:

Classificació del sòl → sòl urbà

Qualificació urbanística: clau PJ, sistema de parcs i jardins.

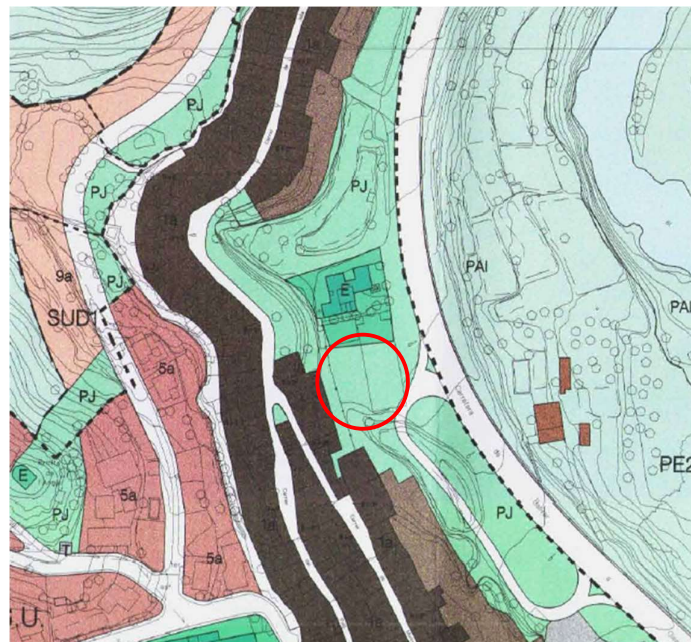


Plànol O-3a. Zonificació detallada SU i Indicativa SUD.

Carretera de Manresa

Classificació del sòl → sòl urbà.

Qualificació urbanística: clau PJ, sistema de parcs i jardins.

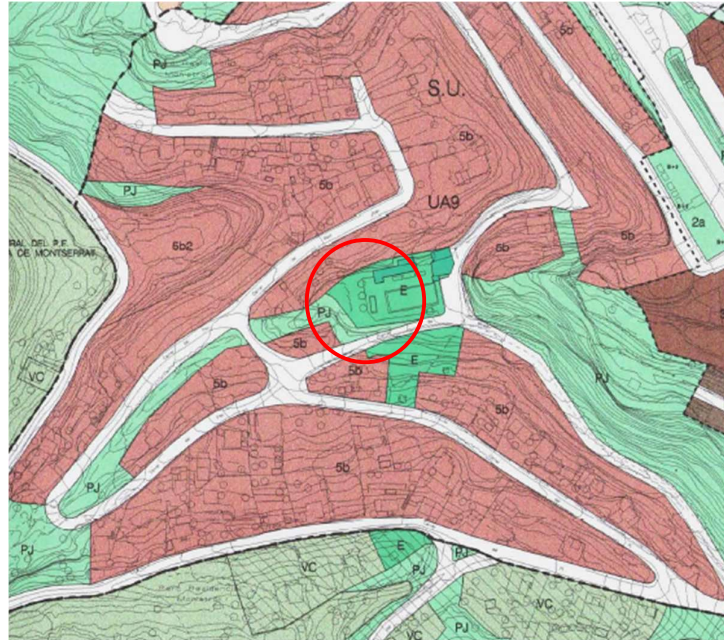


Plànol O-3a. Zonificació detallada SU i Indicativa SUD.

Cap de Bou

Classificació del sòl → sòl urbà.

Qualificació urbanística: clau PJ, sistema de parcs i jardins. Clau E, equipaments.



Plànol O-3b. Zonificació detallada SU i Indicativa SUD.

Parc de la Pau

Classificació del sòl → sòl urbà.

Qualificació urbanística: clau PJ, sistema de parcs i jardins.



Plànol O-3b. Zonificació detallada SU i Indicativa SUD.

2.3.2 Justificació del compliment de la normativa d'accessibilitat

La normativa d'accessibilitat d'aplicació ha quedat detallada a l'apartat 1.2 de la present memòria. Cal tenir en compte que les intervencions proposades es duen a terme en espais lliures existents de zones consolidades i per aquest motiu, quan no sigui possible el compliment de totes les condicions per garantir l'accessibilitat, es plantejaran solucions alternatives que garanteixin la màxima accessibilitat possible. Afegir que la proposta d'intervenció recau en la substitució dels jocs infantils, aplicació de nou paviment esmorteïdor i la renovació del mobiliari urbà.

D'acord amb el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya:

“Article 26. Parcs i jardins i zones de lleure

26.1 Els itineraris principals dels parcs, jardins i zones de lleure, addicionalment a les condicions d'accessibilitat que se'ls apliquin com a espais lliures d'ús públic, han de disposar d'un element continu de vora a mode de sòcol, com a mínim a un dels límits laterals, que serveixi de guia a persones amb discapacitat visual. Aquest sòcol es pot substituir per una franja de paviment de diferent textura i contrast cromàtic respecte del paviment de l'entorn, de manera que aquest canvi es pugui detectar amb els peus o el bastó de mobilitat.

26.2 Els jocs infantils que s'instal·len als espais urbans d'ús públic i als espais naturals han de garantir prou activitats que puguin ser gaudides per nens i nenes amb discapacitat i per les persones que, com a acompanyants, tinguin una discapacitat. Les zones de joc han de tenir un terra contrastat, en color i textura, amb el paviment circumdant, per tal de facilitar l'orientació i la localització.

26.3 Les zones amb elements mòbils han d'estar correctament delimitades i protegides per tanques, parterres amb vegetació o altres elements perceptibles que impedeixin que les persones amb discapacitats visuals les travessin sense adonar-se'n.

26.4 Les instal·lacions i els elements que formen part d'aquests espais han de seguir els criteris d'inclusió i disseny universal i complir les condicions de l'apartat 8 de l'annex 5a.”

A l'apartat 8 de l'Annex 5a, es defineixen les condicions d'accessibilitat dels jocs infantils:

“8. Jocs infantils

Una àrea o zona de jocs infantils es considera accessible quan compleix les condicions següents:

- a) Estar connectada amb l'entorn per mitjà d'un itinerari de vianants accessible o practicable.*
- b) Tenir tota la superfície de l'àrea o zona, o un percentatge elevat d'aquesta, formada per un paviment no deformable, llis i antilliscant, adequat perquè s'hi circuli en cadira de rodes.*
- c) Utilitzar paviments que compleixin les característiques d'absorció d'impacte que preveu la norma UNE-EN 1177 a les zones amb equipaments que puguin ocasionar caigudes des d'alçàries superiors a 600 mm.*
- d) Contenir una distribució dels jocs i de la resta de mobiliari que permeti amplades de pas i espais de maniobra suficients per garantir itineraris accessibles tant per als infants com per als familiars i acompanyants.*
- e) Preveure el disseny i les característiques dels diferents jocs que garanteixin la proporció mínima del 50% d'elements adaptats per a cadascuna de les famílies de jocs (joc de motlles, gronxadors, tobogans i sorralles, entre d'altres).*
- f) Emprar elements de mobiliari que tinguin textures diferenciades i un contrast cromàtic elevat amb l'entorn per facilitar la percepció i l'orientació de les persones amb discapacitats visuals.*
- g) Assegurar que tot el mobiliari té cantells arrodonits i que compleix les condicions d'accessibilitat que li corresponen d'acord amb aquest Codi.*

- h) Tenir els jocs amb parts mòbils ubicats en un espai delimitat per elements que impedeixin que persones amb discapacitat visual puguin accedir a aquesta zona sense que se n'adonin.
- i) Utilitzar materials, especialment en els jocs de lliscament com ara el tobogan, sense elements de plàstic o metàl·lics que puguin produir descàrregues electroestàtiques que afectin el funcionament de les pròtesis auditives. Els jocs infantils ja existents que produeixen aquest efecte s'han de senyalitzar amb el símbol d'avís homologat.
- j) Complir els requisits de seguretat que desenvolupa la norma UNE EN 1176 sobre equipament de les àrees de joc i superfícies i els requisits generals de seguretat i mètodes d'assaig."

Als articles 15 i 18, també es fa menció al següent:

Article 15. Espais urbans lliures existents

15.1 Als espais urbans lliures existents, els recorreguts principals i els accessos als elements singulars de l'espai han de disposar d'un itinerari de vianants accessible.

15.2 Excepcionalment, quan es justifiqui que els itineraris del punt anterior, per impossibilitat tècnica, no poden assolir la condició d'accessible en part del seu recorregut o en la totalitat d'aquest, s'admeten les alternatives següents:

a) Complir les condicions tècniques d'un itinerari de vianants practicable en aquesta part del seu recorregut o en la totalitat d'aquest, respectivament.

b) Preveure itineraris alternatius accessibles o practicables que permetin accedir al màxim nombre possible d'elements singulars. En aquest cas, als extrems dels recorreguts principals que no s'han pogut fer accessibles s'han d'indicar amb un rètol informatiu la direcció i la distància a les quals hi ha l'accés a l'itinerari de vianants accessible o practicable alternatiu més proper.

15.3 S'entén per impossibilitat tècnica l'existència de característiques orogràfiques, elements catalogats o altres components essencials de l'espai lliure que no permetin les actuacions necessàries o que requereixin mitjans desproporcionats.

Article 18. Elements d'urbanització i mobiliari urbà

18.6 En la urbanització de vies i espais lliures públics de nova creació s'ha de disposar d'un nombre de bancs suficients perquè tothom, i especialment les persones amb mobilitat reduïda, pugui descansar al llarg dels itineraris accessibles. Als passejos, rambles, parcs i jardins s'ha d'instal·lar, com a mínim, un banc o grup de bancs cada 50 m de distància, seguint els criteris que especifica l'article 112.

En base al que ha quedat exposat, i atenent que es tracten tots d'espais urbans lliures existents, en compliment de la normativa aplicable, es justifica el següent:

- En totes les àrees de joc infantil, es preveu la construcció de una vorada que, a part de servir per contenir i delimitar el paviment esmorteïdor proposat, es dona compliment a l'article 26.1 per tal de servir de guia a les persones amb discapacitat visual.
- D'acord amb l'article 26.3, es preveu la delimitació de les àrees de jocs mitjançant un tancament de fusta. Totes les àrees de jocs disposen de jocs infantils amb elements mòbils.
- Es garanteix l'accés a totes les àrees de joc infantil per mitja d'un itinerari de vianants accessible d'acord amb les definicions de l'apartat 1.1 de l'annex 2a.
- Tots els jocs infantils donen compliment a la norma UNE EN 1176 sobre equipament de les àrees de joc i superfícies, d'acord amb les especificacions tècniques del fabricant.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Descripció de la proposta d'intervenció

1.1 Àrea de joc a la Plaça Onze de Setembre

L'àmbit delimitat per l'àrea de joc infantil a la Plaça Onze de Setembre és de 225,00 m². En l'actualitat la plaça disposa de quatre jocs infantils: un gronxador, dos balançis i un tobogan. Sobre aquesta àrea de joc es proposa el desmuntatge de tot els jocs infantils i bancs de fusta que es troben inscrits dins l'àmbit d'actuació senyalat a la documentació gràfica. Aquesta àrea de joc no té cap tancament exterior de fusta. Respecte la resta de mobiliari urbà, tals com enllumenat, arbrat i papereres no s'intervé.

No obstant l'anterior, d'acord amb el que queda indicat a les partides corresponents en el pressupost adjunt, pel que fa els bancs de fusta, abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.

Pel que fa els nous jocs infantils, la proposta preveu la implantació de quatre jocs de diferents franges d'edat:

- Joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balanç doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent.

Pel que fa el paviment esmorteïdor proposat, atenent l'alçada de caiguda lliure i d'acord amb la UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6, es proposa el següent:

- Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 20 cm d'espessor. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

1.2 Àrea de joc a la Carretera de Manresa

L'àmbit de l'àrea de joc infantil ubicada a la carretera de Manresa és de 154,00 m². En l'actualitat la plaça disposa de cinc jocs infantils: un gronxador, un balanç, un tobogan, una caseta i un balanç giratori. Sobre aquesta àrea de joc es proposa el desmuntatge de tot els jocs infantils, bancs de fusta i tancament exterior de fusta que es troben inscrits dins l'àmbit d'actuació senyalat a la documentació gràfica. Respecte la resta de mobiliari urbà, tals com enllumenat, arbrat i papereres no s'intervé.

No obstant l'anterior, d'acord amb el que queda indicat a les partides corresponents en el pressupost adjunt, pel que fa els bancs de fusta i tancament exterior de fusta, abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.

Pel que fa els nous jocs infantils, la proposta preveu la implantació de quatre jocs de diferents franges d'edat:

- Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.

Pel que fa el paviment esmorteïdor proposat, atenent l'alçada de caiguda lliure i d'acord amb la UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6, es proposa el següent:

- Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 20 cm d'espessor. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

1.3 Àrea de joc a la Plaça dels Països Catalans

L'àmbit de l'àrea de joc infantil de la Plaça de Països Catalans és de 320,00 m². En l'actualitat la plaça disposa de cinc jocs infantils: un gronxador, dos balancis, un tobogan i dos teles d'aranyes-trepadors. Sobre aquesta àrea de joc es proposa el desmuntatge de tot els jocs infantils, bancs de fusta i tancament exterior de fusta que es troben inscrits dins l'àmbit d'actuació senyalat a la documentació gràfica. Respecte la resta de mobiliari urbà, tals com enllumenat, arbrat i papereres no s'intervé.

No obstant l'anterior, d'acord amb el que queda indicat a les partides corresponents en el pressupost adjunt, pel que fa els bancs de fusta i tancament exterior de fusta, abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.

Pel que fa els nous jocs infantils, la proposta preveu la implantació de tres jocs de diferents franges d'edat:

- Joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482 cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent.

Pel que fa el paviment esmorteïdor proposat, atenent l'alçada de caiguda lliure i d'acord amb la UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6, es proposa el següent:

- Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

1.3 Àrea de joc al Parc de la Pau

L'àmbit de l'àrea de joc infantil del Parc de la Pau és de 260,00 m². En l'actualitat la plaça disposa de quatre jocs infantils: un gronxador, dos balancis i un tobogan. Sobre aquesta àrea de joc es proposa el desmuntatge de tot els jocs infantils, bancs de fusta i tancament exterior de fusta que es troben inscrits dins l'àmbit d'actuació senyalat a la documentació gràfica. Respecte la resta de mobiliari urbà, tals com enllumenat, arbrat i papereres no s'intervé.

No obstant l'anterior, d'acord amb el que queda indicat a les partides corresponents en el pressupost adjunt, pel que fa els bancs de fusta i tancament exterior de fusta, abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.

Pel que fa els nous jocs infantils, la proposta preveu la implantació de cinc jocs de diferents franges d'edat:

- Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent.

Pel que fa el paviment esmorteïdor proposat, atenent l'alçada de caiguda lliure i d'acord amb la UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6, es proposa el següent:

- Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

1.4 Àrea de joc a Cap de Bou

L'àmbit de l'àrea de joc infantil al Cap de Bou és de 485,00 m². En l'actualitat la plaça disposa de tres jocs infantils: un gronxador, un balanci i un tobogan. Sobre aquesta àrea de joc es proposa el desmuntatge de tot els jocs infantils i bancs de fusta que es troben inscrits dins l'àmbit d'actuació senyalat a la documentació gràfica. Respecte la resta de mobiliari urbà, tals com enllumenat, arbrat i papereres no s'intervé.

No obstant l'anterior, d'acord amb el que queda indicat a les partides corresponents en el pressupost adjunt, pel que fa els bancs de fusta, abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.

Pel que fa els nous jocs infantils, la proposta preveu la implantació de cinc jocs de diferents franges d'edat:

- Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.

- Joc infantil roda balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.
- Joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent.

Pel que fa el paviment esmorteïdor proposat, atenent l'alçada de caiguda lliure i d'acord amb la UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6, es proposa el següent:

- Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

MC 2 Seguretat i paviments amortidors

2.1 Normativa europea d'aplicació

Les normes europees d'aplicació que estableixen els requisits generals dels revestiments dels parcs infantils, així com els específics per les superfícies que han d'amortir l'impacte, són les següents:

- UNE-EN 1177:2018 + AC:2019 *"Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo"*
- EN 1177:2018 + A1:2023 *"Impact attenuating playground surfacing - Methods of test for determination of impact attenuation"*.

2.2 Paviments amortidors de les àrees de jocs

Per a l'elecció del paviment esmorteïdor de cadascuna de les àrees de jocs i el seu corresponent gruix s'ha tingut en compte els valors d'alçada màxima dels jocs infantils proposats.

Es proposa l'aplicació de sorra no compactada com a paviment esmorteïdor. Aquesta té una granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila.

Segons la normativa de jocs infantils, el gruix mínim de paviment per a un element amb una altura de caiguda lliure menor o igual a 2 metres ha de ser de 20 cm, per a un element amb una altura menor o igual a 3 metres ha de ser de 30 cm. Cal tenir en compte que, com a mínim, és necessari d'afegir 10 cm més de gruix per a compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.

En el cas de les àrees de jocs mencionades, l'alçada de caiguda més desfavorable és de 189 cm (veure ref. 00763, plànol E02). Per a cadascun dels emplaçaments, es proposa el següents gruixos:

- Plaça Onze de Setembre: alçada de caiguda més desfavorable és de 150 cm (ref. 8020N): gruix de 20 cm + 10 cm.
- Cap de Bou: alçada de caiguda més desfavorable és de 150 cm (ref. 8175N): gruix de 20 cm + 10 cm.
- Carretera de Manresa: alçada de caiguda més desfavorable és de 150 cm (ref. 8174N): gruix de 20 cm + 10 cm.
- Parc de la Pau: alçada de caiguda més desfavorable és de 189 cm (ref. 00763N): gruix de 30 cm + 10 cm.

La superfície del paviment amb sorra ha de ser horitzontal i amb un pendent màxim d'1%, amb el material disgregat, homogeni i sense clots. Els límits que envoltin el sorral o àrea de joc ha d'evitar que el material s'escampi fos i s'ha de preveure un drenatge correcte.

Monistrol de Montserrat, juliol 2024.

Ho signa,

Alba Valeros Giménez.
Arquitecta núm. Col·legiada 80462.

PR. RESUM PRESSUPOST

	PEM	DG (6%)	BI (13%)	IVA (21%)	PEC (IVA inclòs)
Cap de Bou	41.300,83 €	2.478,05 €	5.369,11 €	10.321,08 €	59.469,07 €
Països Catalans	30.318,33 €	1.819,10 €	3.941,38 €	7.576,55 €	43.655,36 €
Onze de setembre	31.574,29 €	1.894,46 €	4.104,66 €	7.890,42 €	45.463,82 €
Parc de la Pau	34.666,49 €	2.079,99 €	4.506,64 €	8.663,16 €	49.916,28 €
Crta. Manresa	37.901,76 €	2.274,11 €	4.927,23 €	9.471,65 €	54.574,74 €
	175.761,70 €	10.545,70 €	22.849,02 €	43.922,85 €	253.079,27 €

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de **253.079,27 €** (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS).

Monistrol de Montserrat, juliol 2024.

Ho signa,

Alba Valeros Giménez.
Arquitecta núm. Col·legiada 80462.

PO. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

		ÀREA DE JOC CRTA. MANRESA							
		MES 1				MES 2			
		SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4
Demolicions i desmuntatges	7 dies								
Excavacions, reomplerts i fonaments	21 dies								
Tancaments exteriors i equipament urbà	14 dies								
Paviments urbans	14 dies								
Gestió de residus, runes i terres	56 dies								
Seguretat i salut	56 dies								
Control de qualitat	28 dies								
	56 dies								

		ÀREA DE JOC PAÏSOS CATALANS							
		MES 1				MES 2			
		SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4
Demolicions i desmuntatges	7 dies								
Excavacions, reomplerts i fonaments	21 dies								
Tancaments exteriors i equipament urbà	14 dies								
Paviments urbans	14 dies								
Gestió de residus, runes i terres	56 dies								
Seguretat i salut	56 dies								
Control de qualitat	28 dies								
	56 dies								

ÀREA DE JOC PARC DE LA PAU									
		MES 1				MES 2			
		SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4
Demolicions i desmuntatges	5 dies								
Excavacions, reomplerts i fonaments	23 dies								
Tancaments exteriors i equipament urbà	14 dies								
Paviments urbans	14 dies								
Gestió de residus, runes i terres	56 dies								
Seguretat i salut	56 dies								
Control de qualitat	28 dies								
	56 dies								

ÀREA DE JOC ONZE DE SETEMBRE									
		MES 1				MES 2			
		SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4
Demolicions i desmuntatges	5 dies								
Excavacions, reomplerts i fonaments	23 dies								
Tancaments exteriors i equipament urbà	14 dies								
Paviments urbans	14 dies								
Gestió de residus, runes i terres	56 dies								
Seguretat i salut	56 dies								
Control de qualitat	28 dies								
	56 dies								

		ÀREA DE JOC CAP DE BOU							
		MES 1				MES 2			
		SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4	SETM. 1	SETM. 2	SETM. 3	SETM. 4
Demolicions i desmuntatges	5 dies								
Excavacions, reomplerts i fonaments	23 dies								
Tancaments exteriors i equipament urbà	14 dies								
Paviments urbans	14 dies								
Gestió de residus, runes i terres	56 dies								
Seguretat i salut	56 dies								
Control de qualitat	28 dies								
	56 dies								

MA. ANNEXES

MA 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

quantitats

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Àrees de joc a Monistrol de Montserrat		
Situació:	Vàries		
Municipi :	Monistrol de Montserrat	Comarca :	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	637,50	375,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	637,50 t	375,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:	
	és residu:	
	a l'abocador	
	reutilització	
	mateixa obra	altra obra
	SI	NO
	SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	2,500	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	2,50 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	450,0	30,00	0,00	420,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	450,0	30,00	0,00	420,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	si
No especials	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat Instal·lacions de reciclatge i/o valorització Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	☐ ☐ ☒
--	---

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres no contaminades	GESTORA DE RUNES DEL BAGE	C/ Cardona 62, Manresa	E-621.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	420,00	10081,08	2100,00	3783,78	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	0,00	-	0,00	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 0,00 2.100,00 3.783,78 0,00

Elements Auxiliars

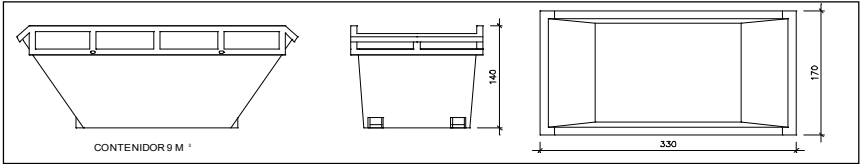
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 5.883,78 €

El volum dels residus és de : 420,00 m³

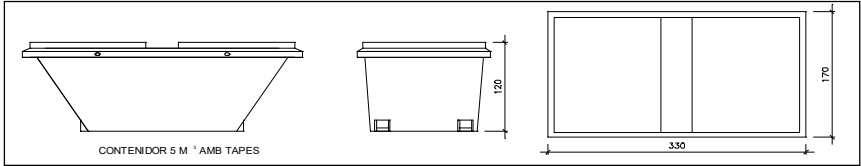
El pressupost de la gestió de residus és de : 4.221,83 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



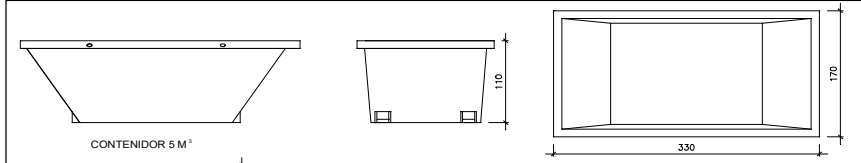
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 2



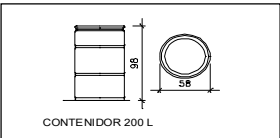
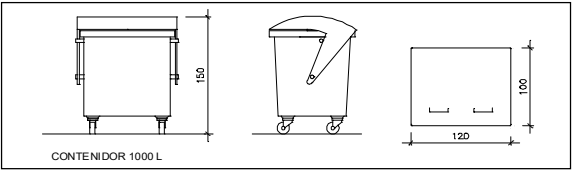
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	637,50 T		714,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	2,50 T	5,00 %	2,38 T

Càlcul del dipòsit			
Residu d'excavació */ **	714 T	11 euros/T	7854,00 euros
Residu de construcció i enderroc **	2,38 T	11 euros/T	26,18 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		716,4 Tones	
Total dipòsit ***		7.880,18 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

MA 2. CONSULTA DESCRIPTIVA I GRÀFICA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4173426DG0047S0001KD

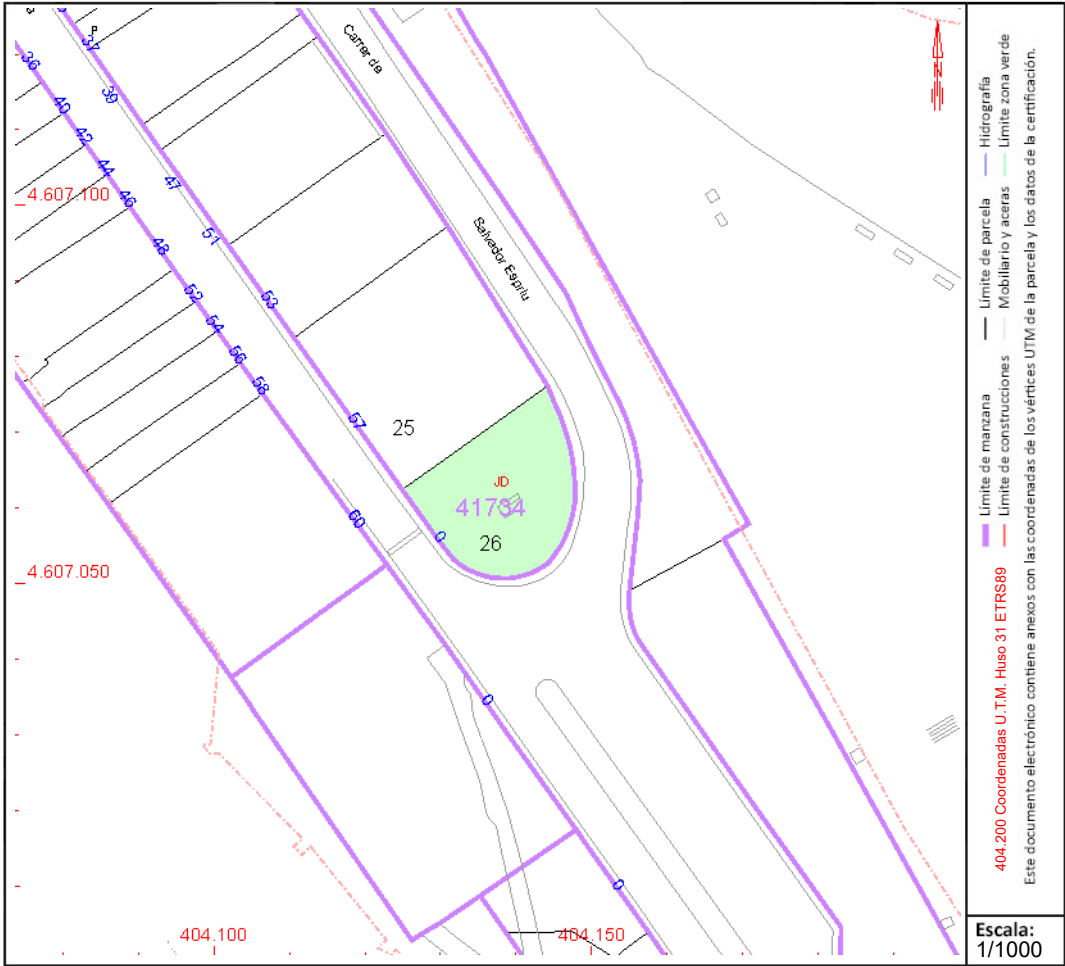
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL PLA Suelo
08691 MONISTROL DE MONTSERRAT [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 356 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4068006DG0046N0001SA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL ALZINA DE L' 10 P-59, PR
08691 MONISTROL DE MONTSERRAT [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superfície construída:

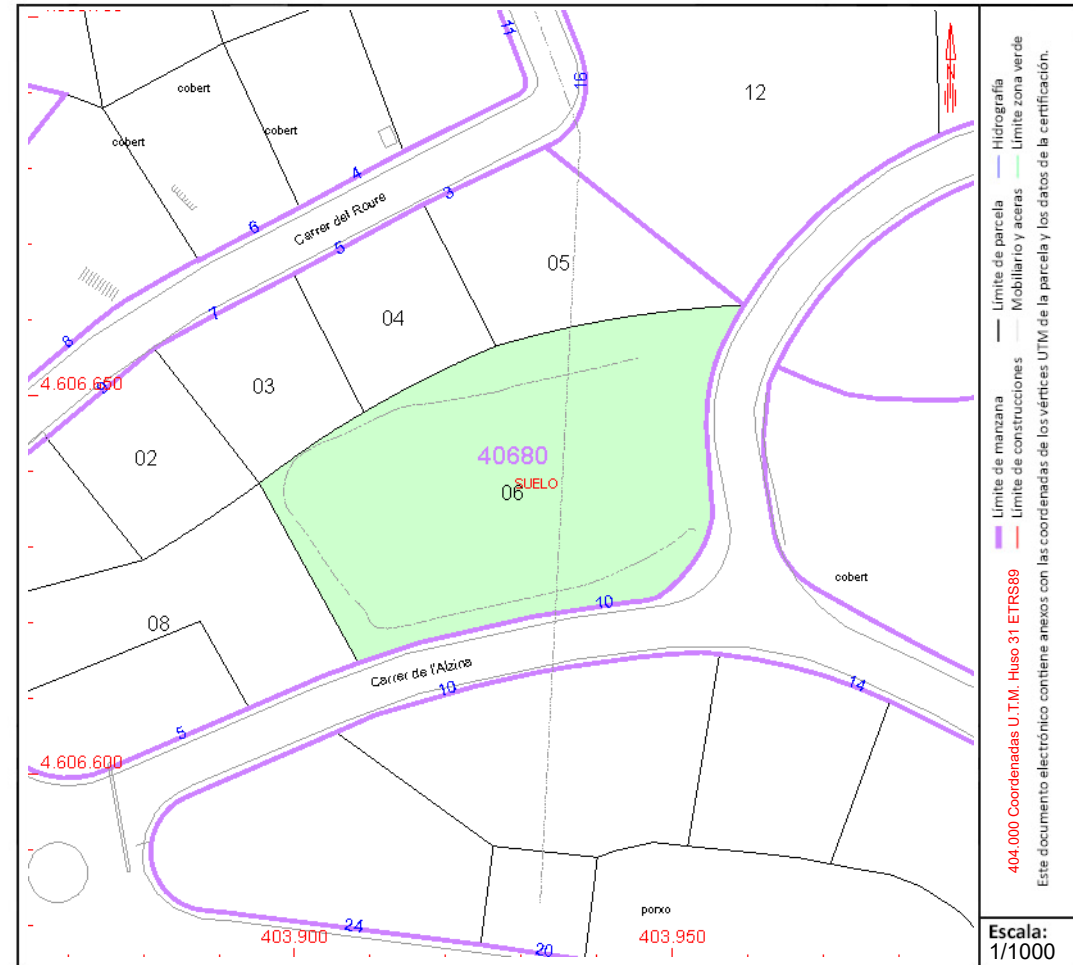
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 1.903 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4367006DG0046N0001YA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
PL CARRER JAUME BALMES Suelo
08691 MONISTROL DE MONTSERRAT [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

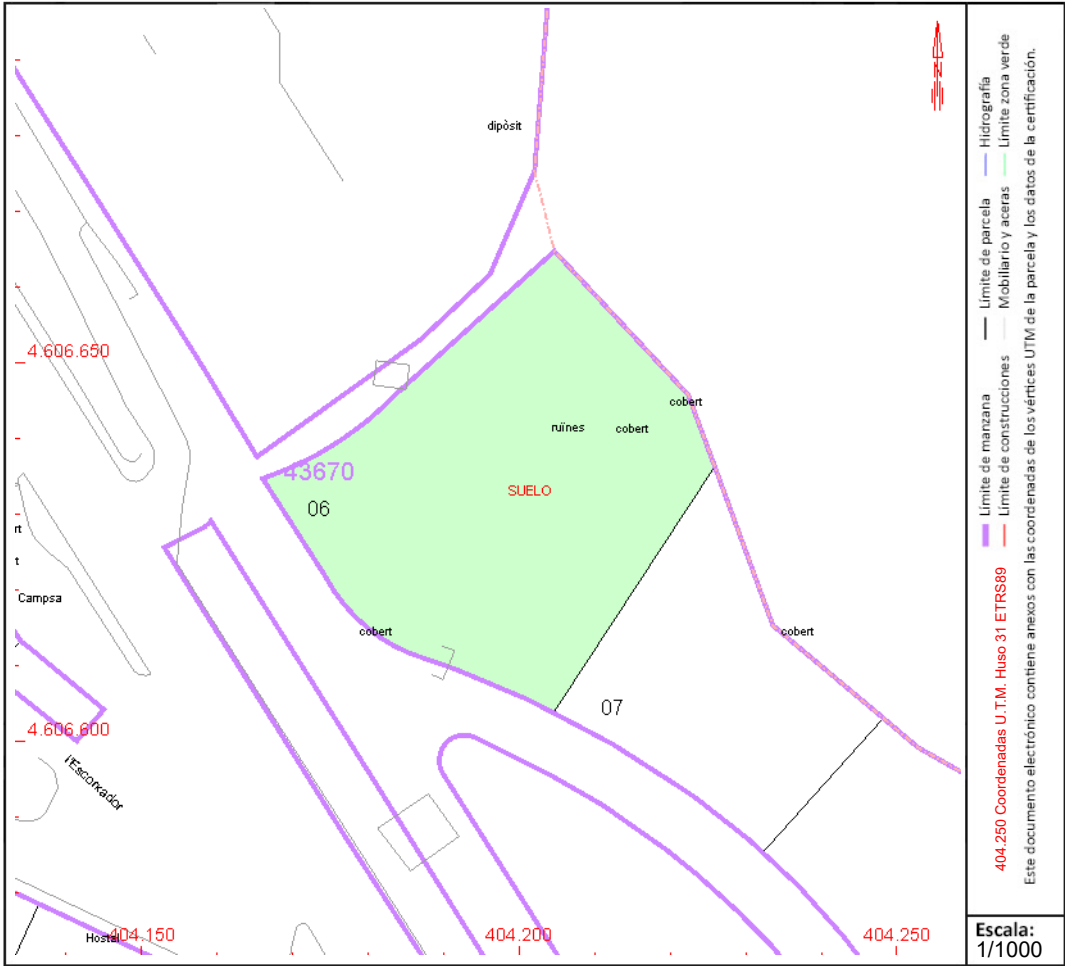
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 1.982 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

MA 3. FITXES TÈCNIQUES JOCS INFANTILS



SLIDING



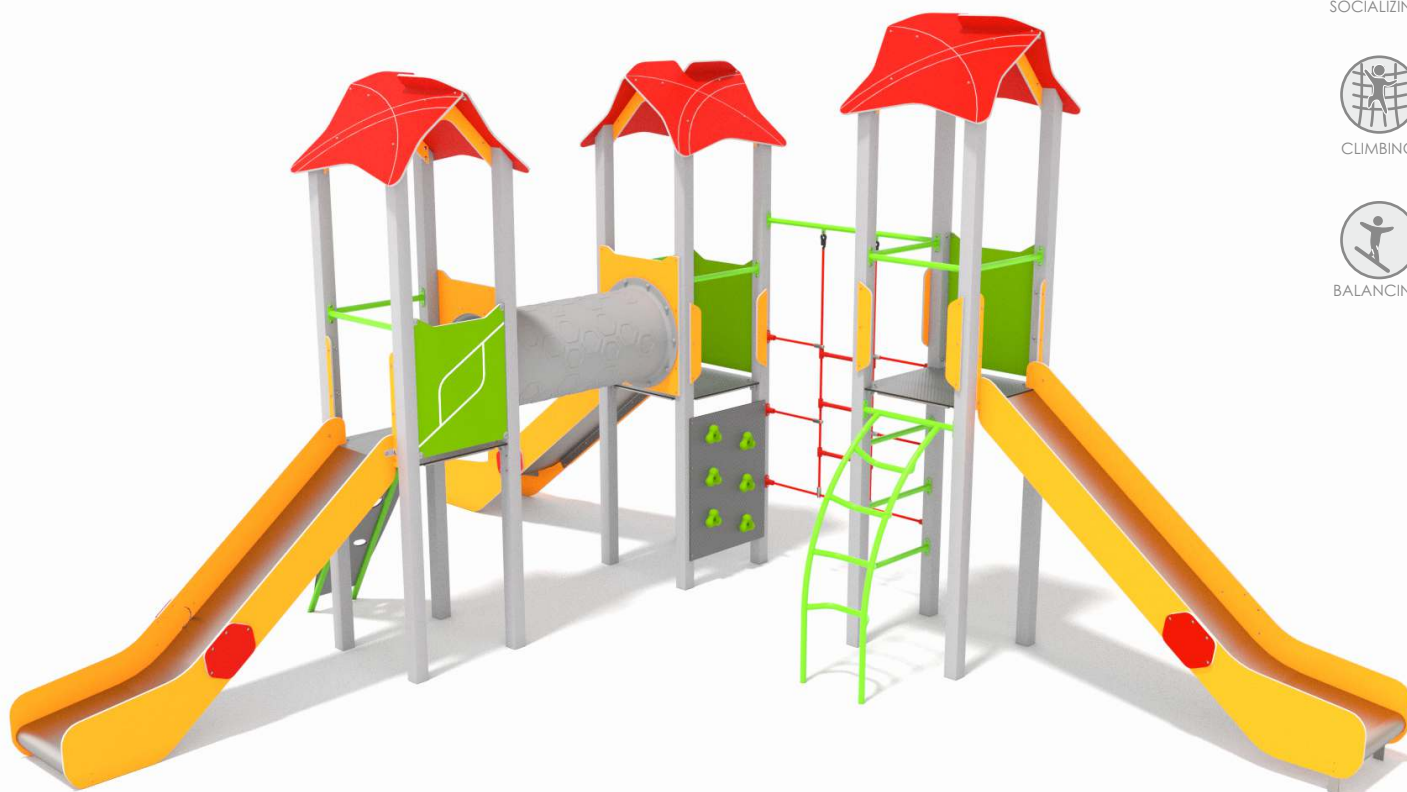
SOCIALIZING



CLIMBING

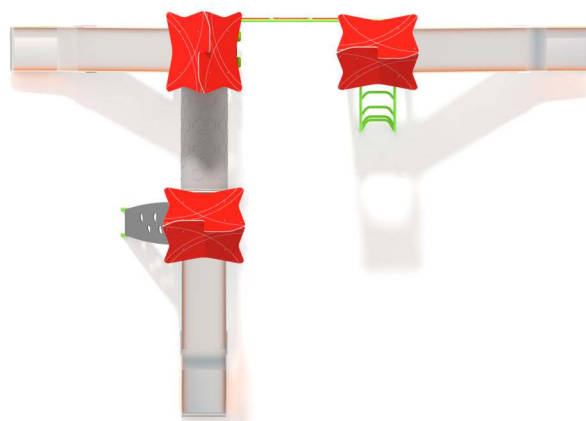


BALANCING

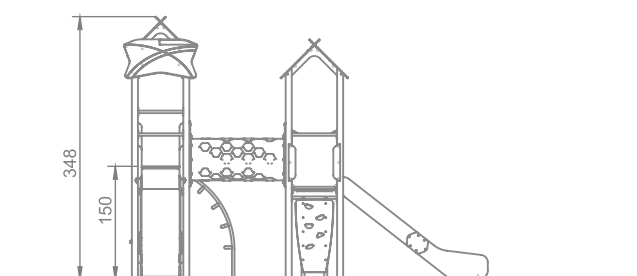


INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

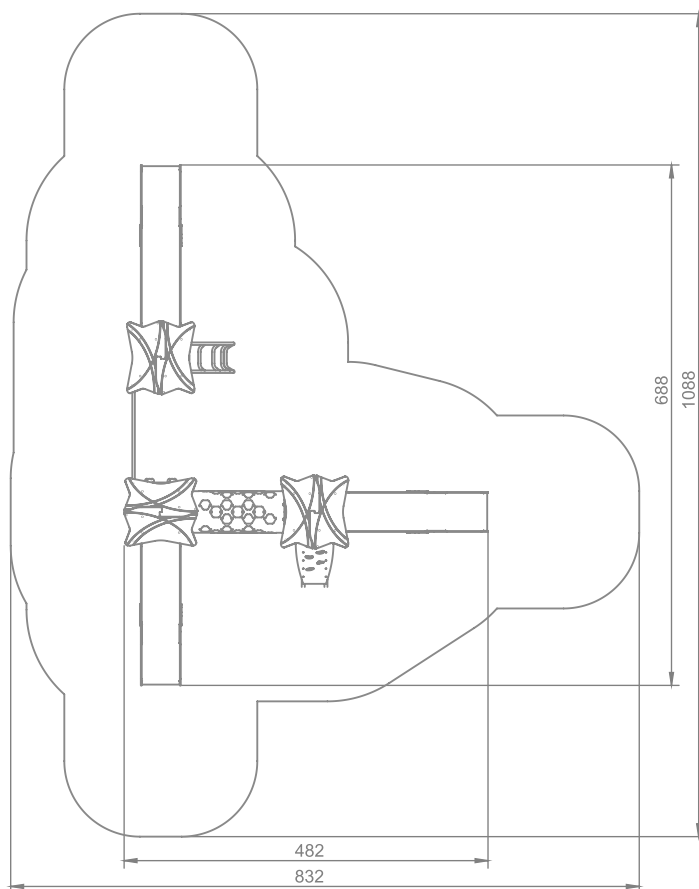
Dimensions	688 x 482 cm
Safety zone	1088 x 832 cm
Safety zone area	50 m ²
Overall height	348 cm
Free fall height	150 cm
Amount of users	16
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-14
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	



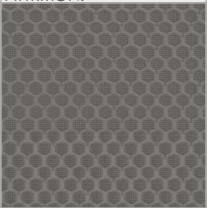
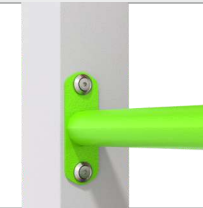
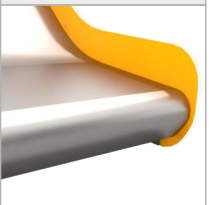
00106



SCALE 1:100



MATERIALS:

PLATES OF THE WALLS MADE OF 12 MM HDPE IN THE HIGHEST QUALITY 	ANTI-SLIP ANTHRACITE 10MM HPL PLATFORM PLATE WITH A VERY HIGH RESISTANCE TO WEATHER CONDITIONS AND ATTRITION. 	SOLID CONSTRUCTION MADE OF BLACK STEEL, CLEANED THE SANDBLASTING PROCESS 
SLIDES MADE OF STAINLESS STEEL AISI 304, SIDE PANELS MADE OF HDPE POLYETHYLENE 	POLYPROPYLENE ROPES PMULTISPLIT TYPE WITH A STEEL CORE AND A DIAMETER OF 16 MM 	TUBE MADE OF LDPE POLYETHYLENE ROTATIONALLY MOLDED WITH THE INNER DIAMETER OF 53.3 CM AND THE LENGTH OF 125 CM. 





00805

SMART



SLIDING



SOCIALIZING



CLIMBING



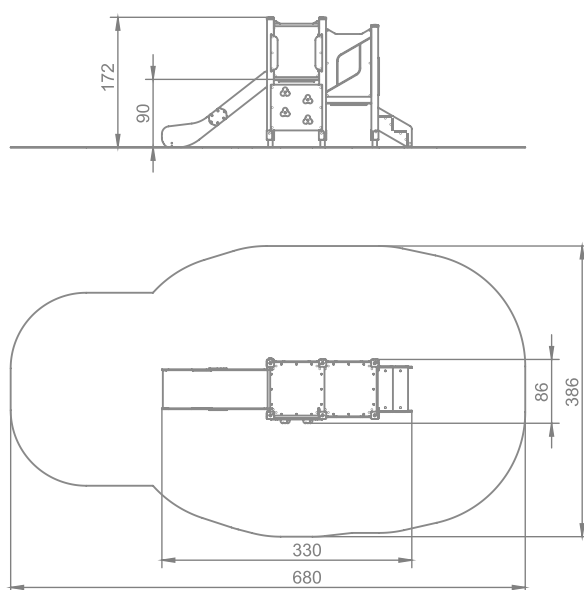
SENSORIAL
INTEGRATION



INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	86 x 330 cm
Safety zone	386 x 680 cm
Safety zone area	21,3 m ²
Overall height	172 cm
Free fall height	90 cm
Amount of users	7
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-8
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	





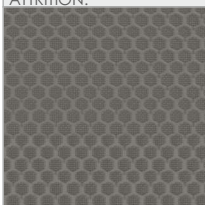
SCALE 1:100

MATERIALS:

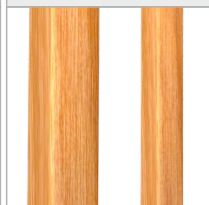
PLATES OF THE WALLS
MADE OF 12 MM HDPE IN
THE HIGHEST QUALITY



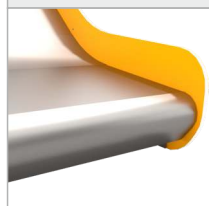
ANTI-SLIP ANTHRACITE
10MM HPL PLATFORM
PLATE WITH A VERY HIGH
RESISTANCE TO WEATHER
CONDITIONS AND
ATTRITION.



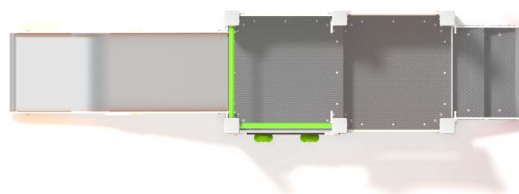
SOLID CONSTRUCTION MADE
OF WOOD, 90x90 MM



SLIDES MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304, SIDE PANELS
MADE OF HDPE
POLYETHYLENE



SAFE PIPE PLUGS MADE
OF INJECTION MOLDED
POLYAMID





SOCIALIZING



CLIMBING



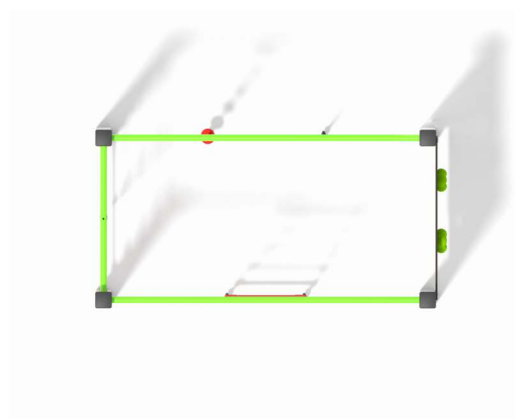
BALANCING

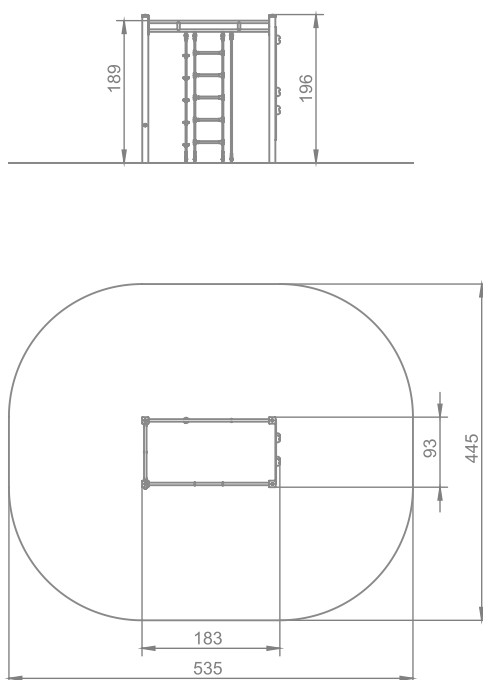


SENSORIAL
INTEGRATION

INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	93 x 183 cm
Safety zone	445 x 535 cm
Safety zone area	21,1 m²
Overall height	196 cm
Free fall height	189 cm
Amount of users	5
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-14
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	

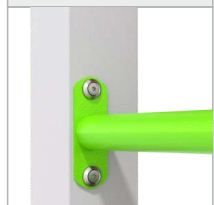




SCALE 1:100

MATERIALS:

SOLID CONSTRUCTION MADE OF BLACK STEEL. CLEANED THE SANDBLASTING PROCESS



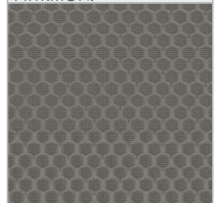
POLYPROPYLENE ROPES PPMULTISPLIT TYPE WITH A STEEL CORE AND A DIAMETER OF 16 MM

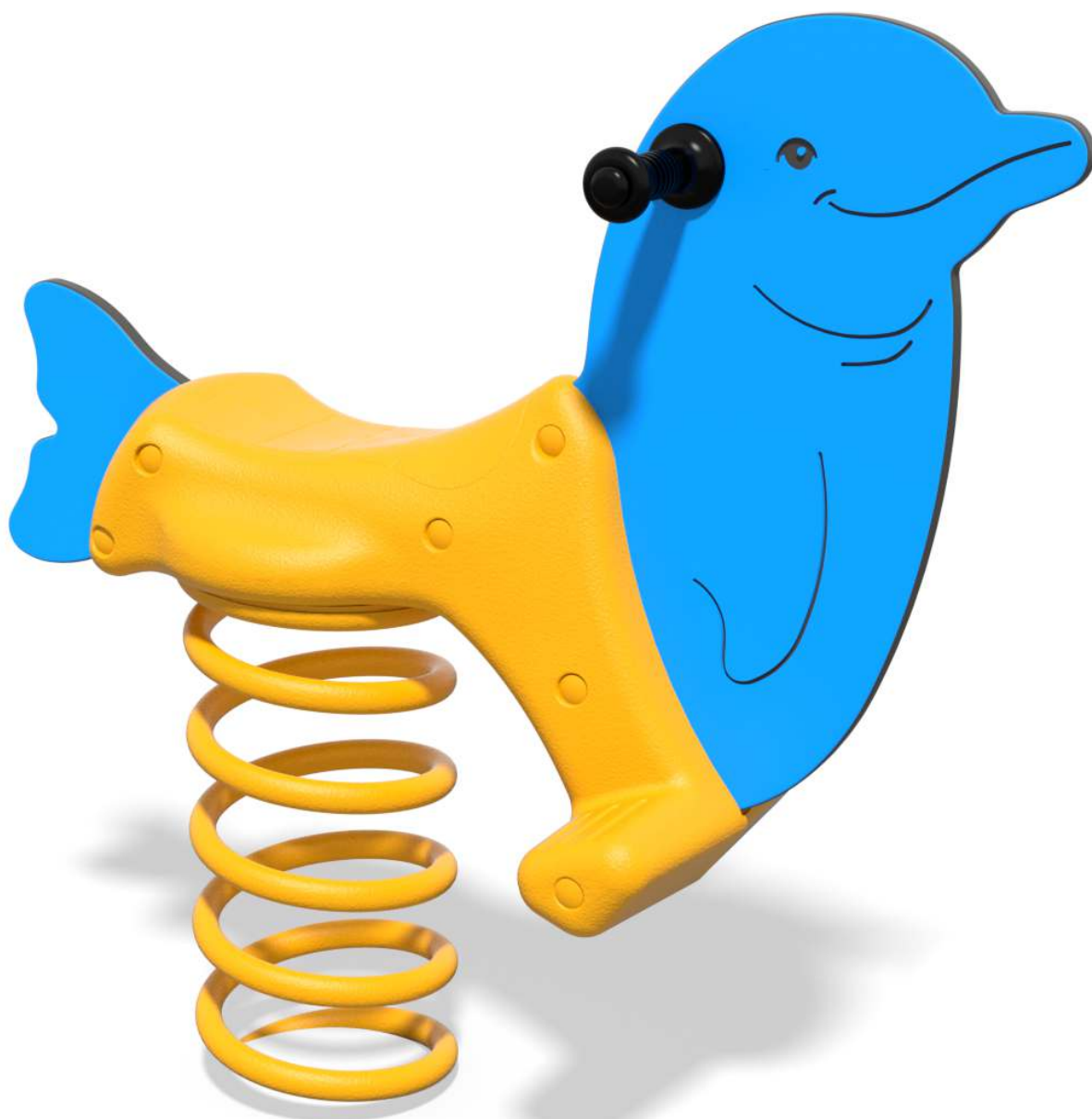


SAFE PIPE PLUGS MADE OF INJECTION MOLDED POLYAMID



ANTI-SLIP ANTHRACITE 10MM HPL PLATFORM PLATE WITH A VERY HIGH RESISTANCE TO WEATHER CONDITIONS AND ATTRITION.

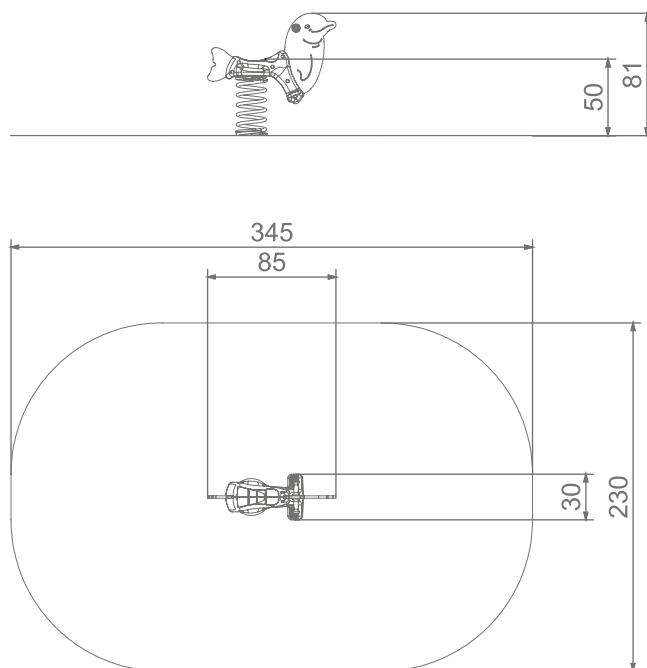




INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	85 x 30 cm
Safety zone	345 x 230 cm
Safety zone area	7,08 m²
Overall height	81 cm
Free fall height	50 cm
Amount of users	1
Product complies with PN-EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12
According to PN-EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	





SCALE 1:50

MATERIALS:

HANDHOLD MADE OF
INJECTION MOLDED
POLYAMIDE



CONNECTING ELEMENTS LIKE
SCREWS, NUTS, WASHERS
MADE OF STAINLESS STEEL



PLATES OF THE WALLS
MADE OF COLOURFUL
TRIPLE LAYERED 1.5 MM
HDPE POLYETHYLENE



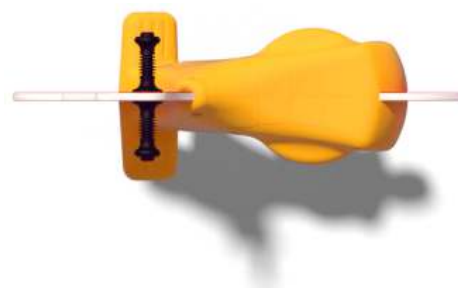
SPRINGERS' SPRINGS MADE
OF SPRING STEEL

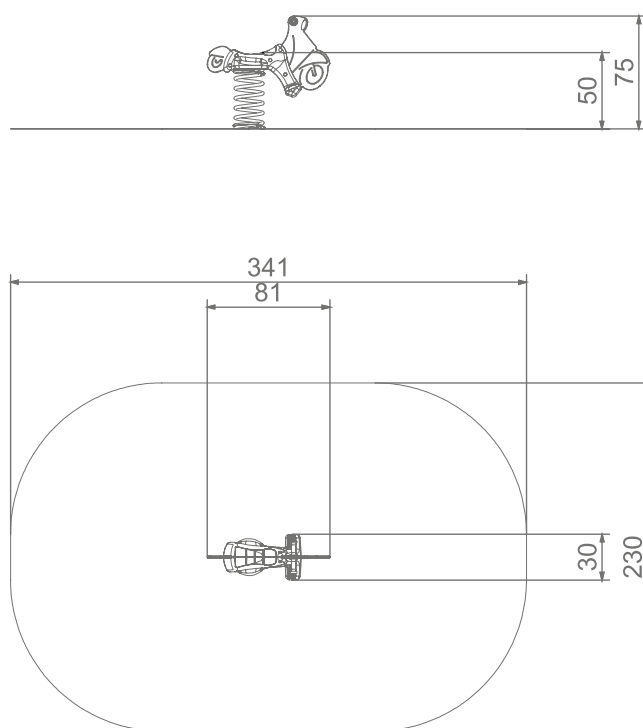




INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

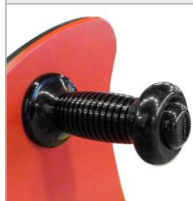
Dimensions	81 x 30 cm
Safety zone	341 x 230 cm
Safety zone area	7 m²
Overall height	75 cm
Free fall height	50 cm
Amount of users	1
Product complies with PN-EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12
According to PN-EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	





MATERIALS:

HANDHOLD MADE OF
INJECTION MOLDED
POLYAMIDE



CONNECTING ELEMENTS LIKE
SCREWS, NUTS, WASHERS
MADE OF STAINLESS STEEL



PLATES OF THE WALLS
MADE OF COLOURFUL
TRIPLE LAYERED 1.5 MM
HDPE POLYETHYLENE



SPRINGERS' SPRINGS MADE
OF SPRING STEEL





SOCIALIZING



SLIDING



CLIMBING

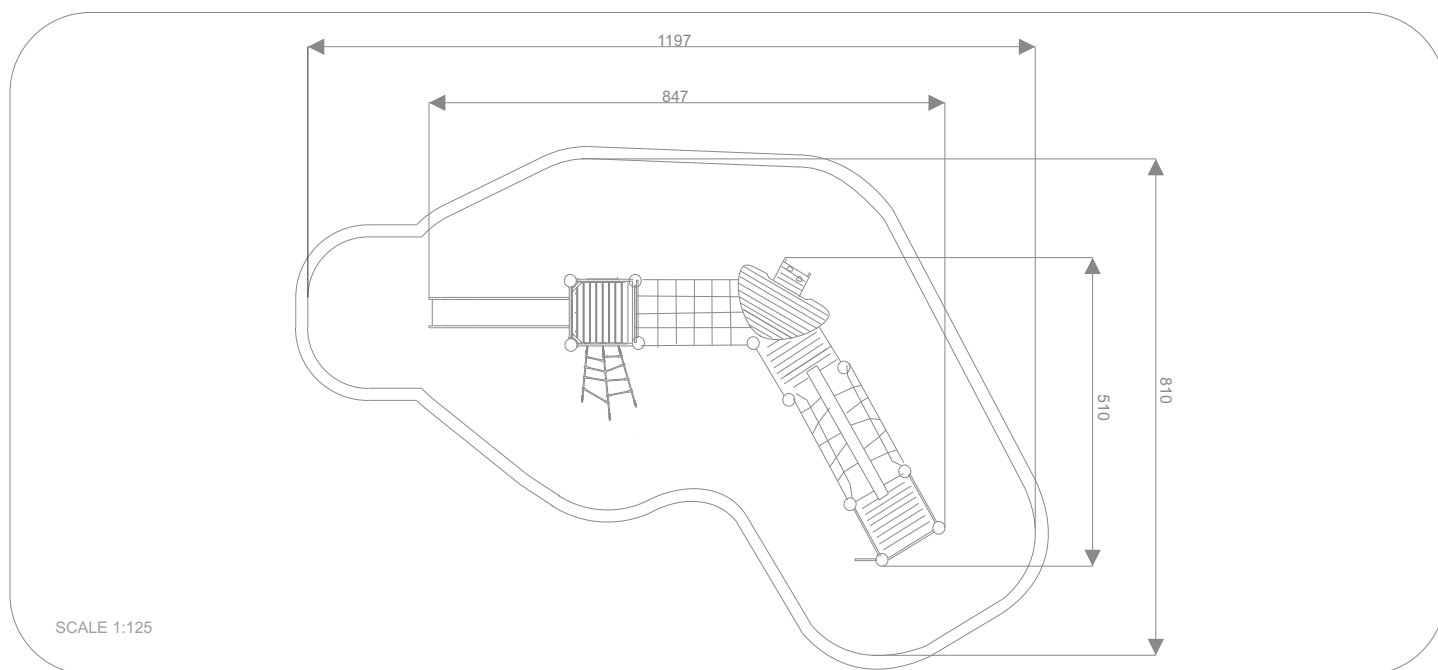


INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

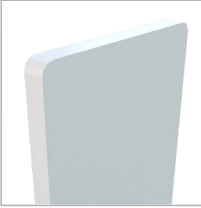
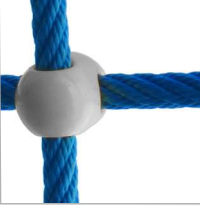
Dimensions	ca.847 x 510 cm
Safety zone	ca.1197 x 810 cm
Overall height	ca.425 cm
Free fall height	ca.150 cm
Amount of users	20 persons
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12
The biggest element	495 cm
The heaviest element	170 kg
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	

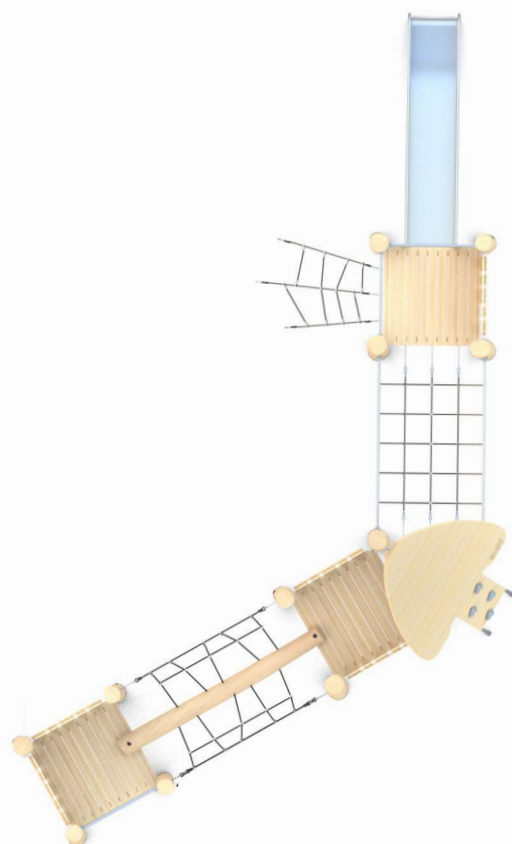
Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





MATERIALS:

NATURAL ROBINIA WOOD 	ELEMENTS CONSTRUCTION MADE OF STAINLESS STEEL AISI 304 	PLATES OF THE WALLS MADE OF GREY TRIPLE LAYERED 15 MM HDPE POLYETHYLENE 	SLIDES MADE OF STAINLESS STEEL AISI 304 
CLIMBING ROCKS MADE OF CHIPPINGS AND COLOURFUL POLYESTER RESIN 	POLYPROPYLENE ROPES PP - MULTISPLIT TYPE WITH A STEEL CORE AND A DIAMETER OF 16 MM 	ROPE ENDINGS PRESSED IN A SLEEVE MADE OF DURABLE ALUMINUM ALLOY 	SOLID AND ESTHETIC ROPE CONNECTORS MADE OF INJECTION MOLDED POLYAMIDE 

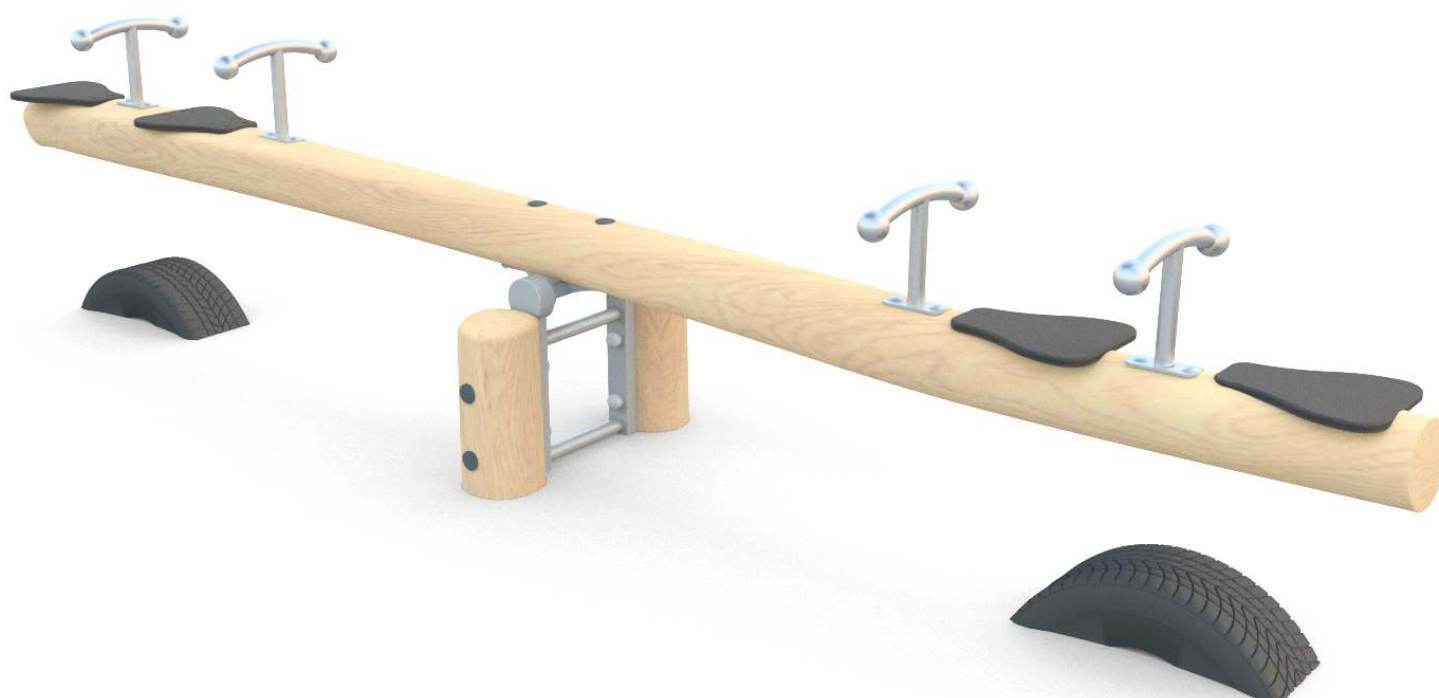




ROCKING



SOCIALIZING

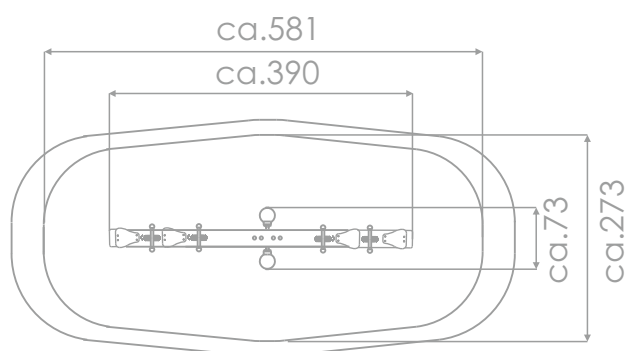
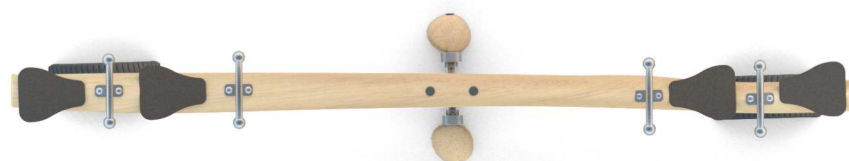


INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	ca. 390 x 73 cm
Safety zone	ca. 581 x 273 cm
Overall height	ca. 75 cm
Free fall height	ca. 95 cm
Amount of users	4 persons
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12
The biggest element:	390 cm
The heaviest element:	53 kg
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	

Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





SCALE 1:100

MATERIALS:

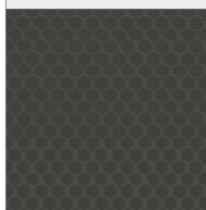
NATURAL ROBINIA WOOD



ELEMENTS
CONSTRUCTION
MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304



ANTI-SLIP HEXA 18 MM
PLATFORM PLATE





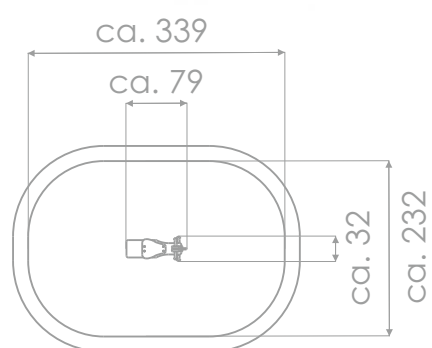
INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	ca.32 x 79 cm
Safety zone	ca.232 x 339 cm
Safety zone area	ca.7 m²
Overall height	ca.76 cm
Free fall height	ca.58 cm
Amount of users	1 person
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12

According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.

Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





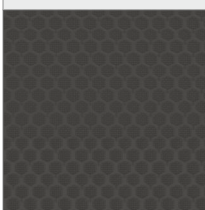
SCALE 1:100

MATERIALS:

NATURAL ROBINIA WOOD



ANTI-SLIP HEXA 18 MM
PLATFORM PLATE



SPRINGERS' SPRINGS MADE
OF SPRING STEEL





ROCKING



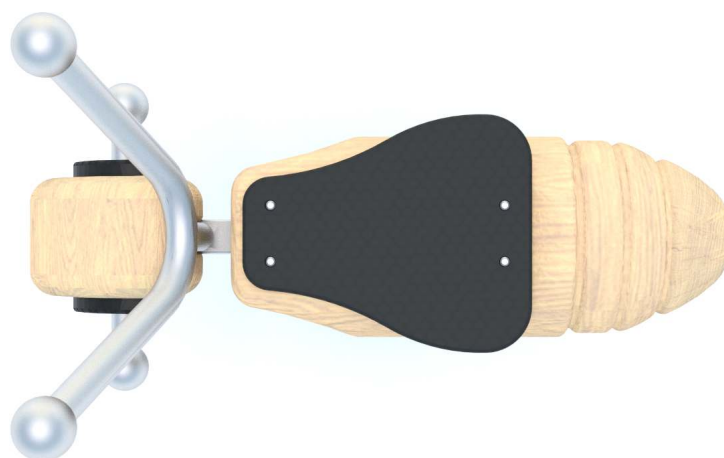
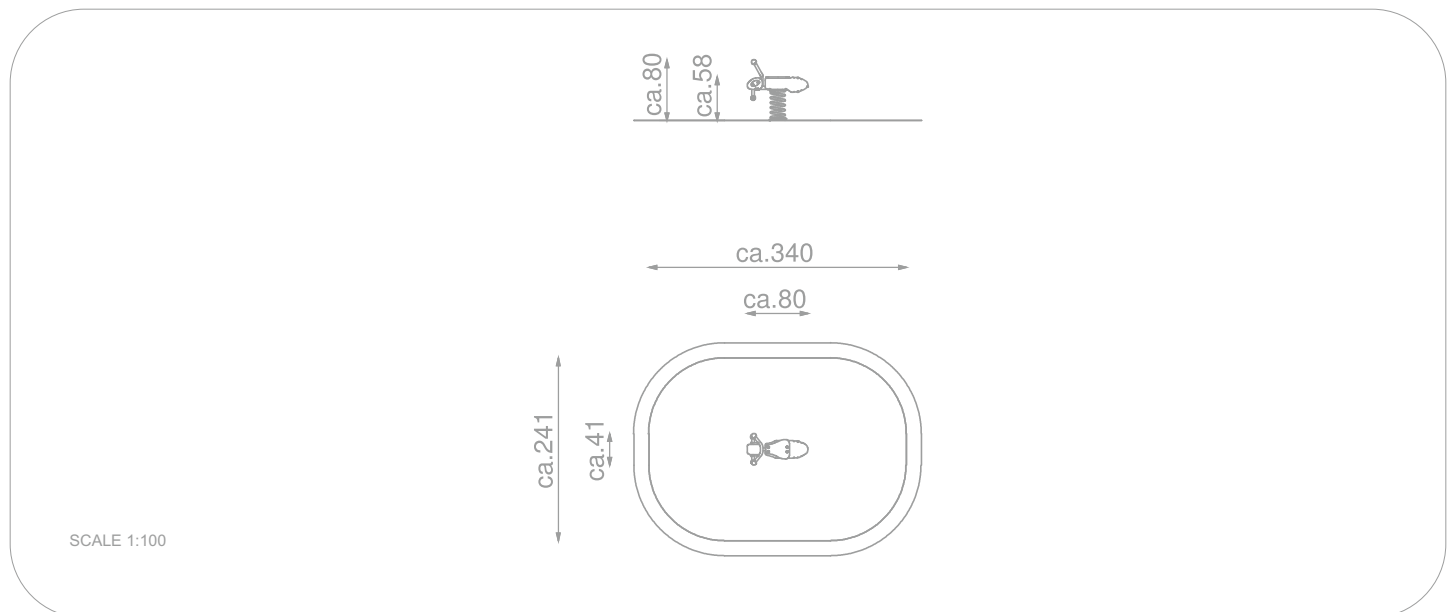
INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	ca.80 x 41 cm
Safety zone	ca.340 x 241 cm
Safety zone area	ca.7 m²
Overall height	ca.80 cm
Free fall height	ca.58 cm
Amount of users	1 person
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12

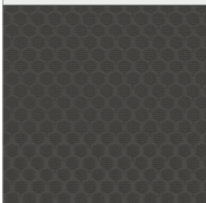
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.

Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





MATERIALS:

NATURAL ROBINIA WOOD	ANTI-SLIP HEXA 18 MM PLATFORM PLATE	ELEMENTS CONSTRUCTION MADE OF STAINLESS STEEL AISI 304	SPRINGS' SPRINGS MADE OF SPRING STEEL
			



ROCKING



SOCIALIZING

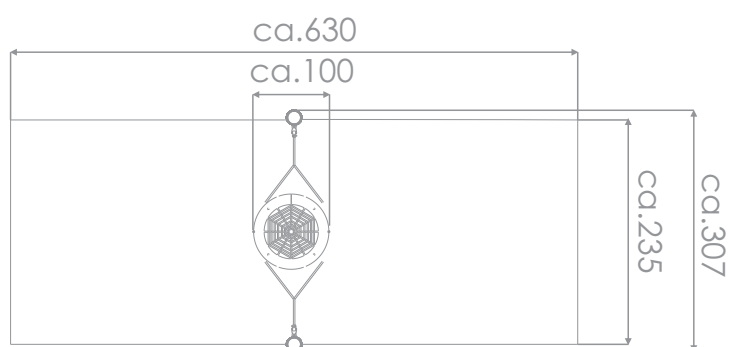


INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	ca. 100 x 307 cm
Safety zone	ca. 630 x 235 cm
Overall height	ca. 180 cm
Free fall height	ca. 113 cm
Amount of users	4 persons
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12
The biggest element:	250 cm
The heaviest element:	85 kg
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	

Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





SCALE 1:100

MATERIALS:

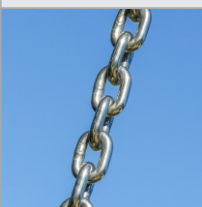
NATURAL ROBINIA WOOD



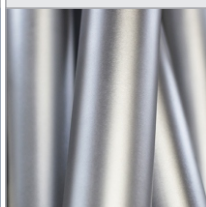
„BIRD NEST“ TYPE SEAT
WITH A DIAMETER OF 100 CM,
HANGED ON 6 MM STAINLESS
STEEL CHAINS



ATTESTED 6 MM STAINLESS
STEEL CHAINS



ELEMENTS
CONSTRUCTION
MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304



8003



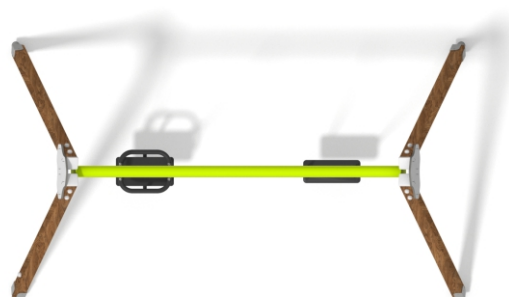
SOCIALIZING



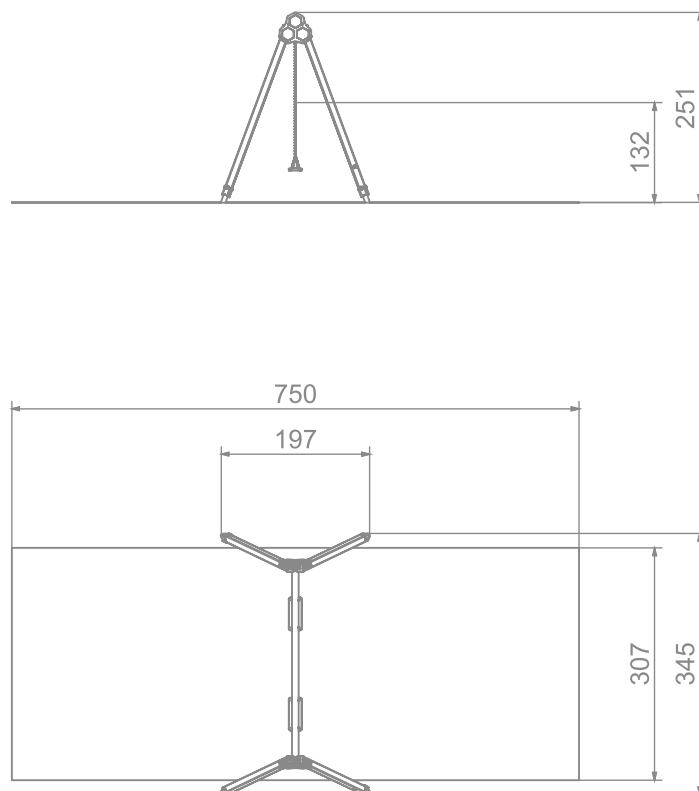
SWINGING

INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	197 x 345 cm
Safety zone	750 x 307 cm
Safety zone area	24 m ²
Overall height	251 cm
Free fall height	132 cm
Amount of users	2
Product complies with EN 1176-1:2017	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-12
According to EN 1176-1:2017 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	



8003



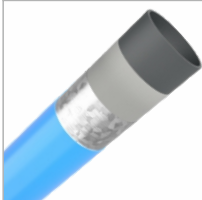
SCALE 1:50

MATERIALS:

SOFT CONIFER WOOD
90 X 90 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO
WATER



STEEL CONSTRUCTION:
Ø114 PIPES, POWDER
GALVANIZED AND COVERED
IN POWDER COATING PAINT



THE SEATS ARE MADE WITH
AN ALUMINUM
CONSTRUCTION COVERED
WITH A SOFT EPDM RUBBER,
HANGED ON 6MM
STAINLESS STEEL CHAINS



SAFETY SEAT MADE OF
ALUMINUM AND
STAINLESS STEEL COVERED
WITH SOFT
POLYURETHANE





SOCIALIZING



CLIMBING



SLIDING



BALANCING

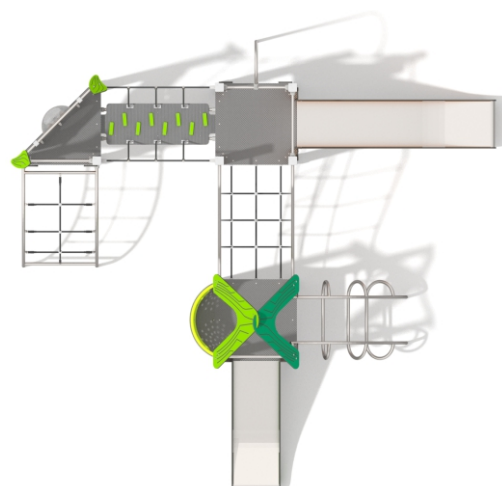
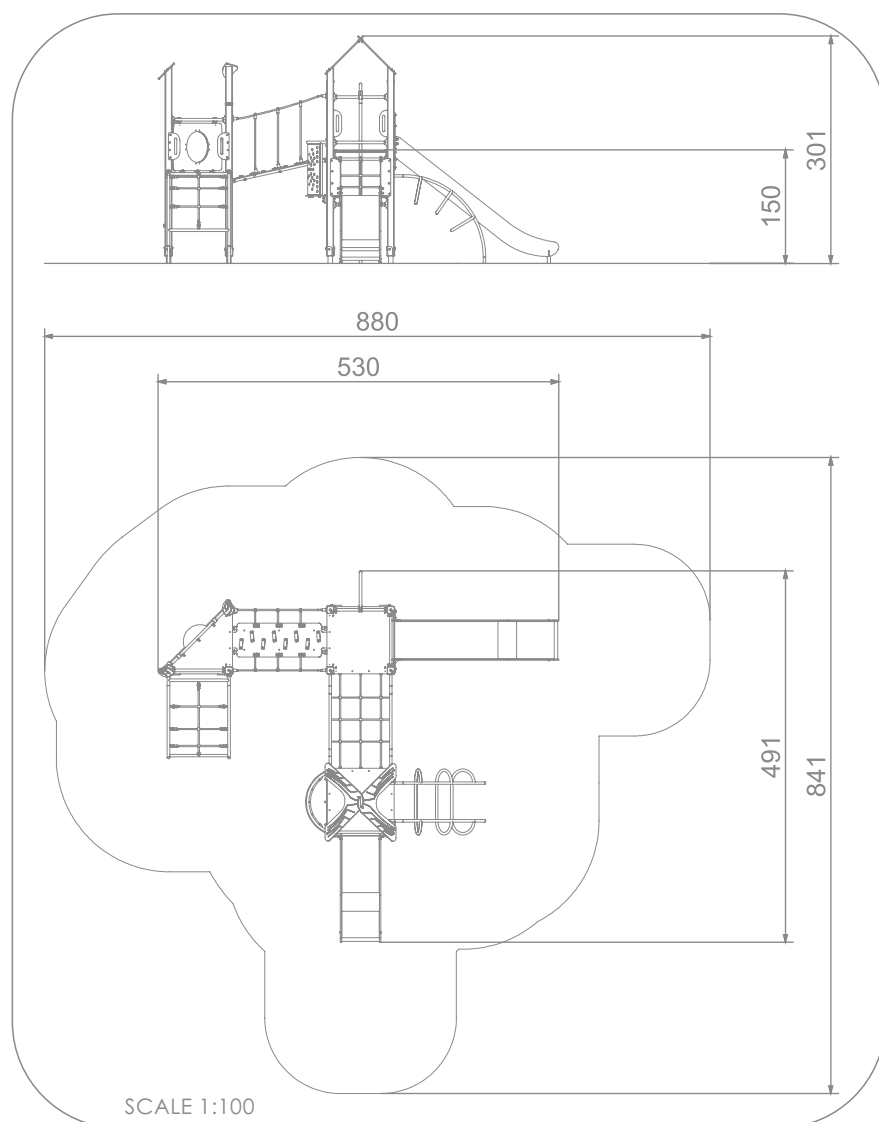
INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	530 x 491 cm
Safety zone	880 x 841 cm
Safety zone area	47 m ²
Overall height	301 cm
Free fall height	150 cm
Amount of users	16
Product complies with EN 1176-1:2017	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12

According to EN 1176-1:2017 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.



8020



MATERIALS:

SOFT CONIFER WOOD
90 X 90 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO WATER.



WOODEN POSTS
ANCHORED TO THE
GROUND WITH POWDER
GALVANIZED AND
POWDER COATED STEEL
ANCHORS.



PATENTED SYSTEM OF
CONNECTORS AND
CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



PLATES OF THE WALLS
MADE OF COLOURFUL
TRIPLE LAYERED 15 MM
HDPE POLYETHYLENE, IN
THE HIGHEST QUALITY,
TOTALLY DAMP-PROOF.



ROPE ENDINGS PRESSED
IN A SLEEVE MADE OF
DURABLE ALUMINIUM
ALLOY.



ANTI-SLIP ANTHRACITE
10MM HPL PLATFORM
PLATE WITH A VERY HIGH
RESISTANCE TO WEATHER
CONDITIONS AND
ATTRITION.



SLIDES MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304. METAL SHEET
WITH A THICKNESS OF 2 MM
FORMED IN A CNC
TECHNIQUE.



SYSTEM OF CONNECTORS
AND CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



SOLID AND ESTHETIC ROPE
CONNECTORS MADE OF
INJECTION MOLDED
POLYAMIDE.



POLIPROPYLENE ROPES
PPMULTISPLIT TYPE WITH
A STEEL CORE AND
A DIMETER OF 16 MM.



HEMISPHERIC WINDOW
WITH A DIAMETER
OF 400 MM.





SOCIALIZING



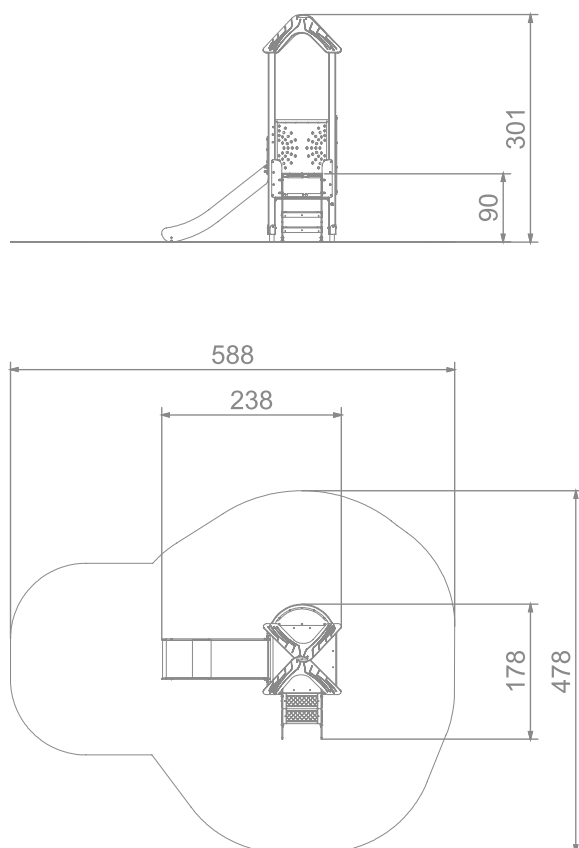
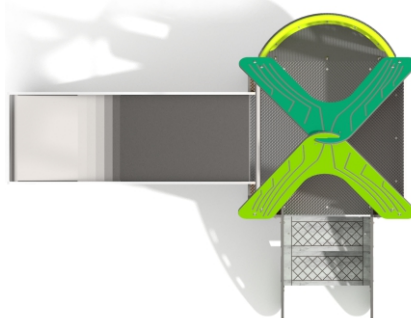
SLIDING



INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	178 x 238 cm
Safety zone	478 x 588 cm
Safety zone area	21 m ²
Overall height	301 cm
Free fall height	90 cm
Amount of users	5
Product complies with EN 1176-1:2017	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-8
According to EN 1176-1:2017 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	





SCALE 1:100

MATERIALS:

SOFT CONIFER WOOD
90 X 90 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO WATER.



WOODEN POSTS
ANCHORED TO THE
GROUND WITH POWDER
GALVANIZED AND
POWDER COATED STEEL
ANCHORS.



PATENTED SYSTEM OF
CONNECTORS AND
CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



ANTI-SLIP ANTHRACITE
10MM HPL PLATFORM
PLATE WITH A VERY HIGH
RESISTANCE TO WEATHER
CONDITIONS AND
ATTRITION.



SLIDES MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304. METAL SHEET
WITH A THICKNESS OF 2 MM
FORMED IN A CNC
TECHNIQUE.



SYSTEM OF CONNECTORS
AND CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



PLATES OF THE WALLS
MADE OF COLOURFUL
TRIPLE LAYERED 15 MM
HDPE POLYETHYLENE, IN
THE HIGHEST QUALITY,
TOTALLY DAMP-PROOF.

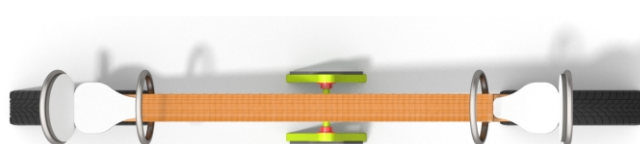




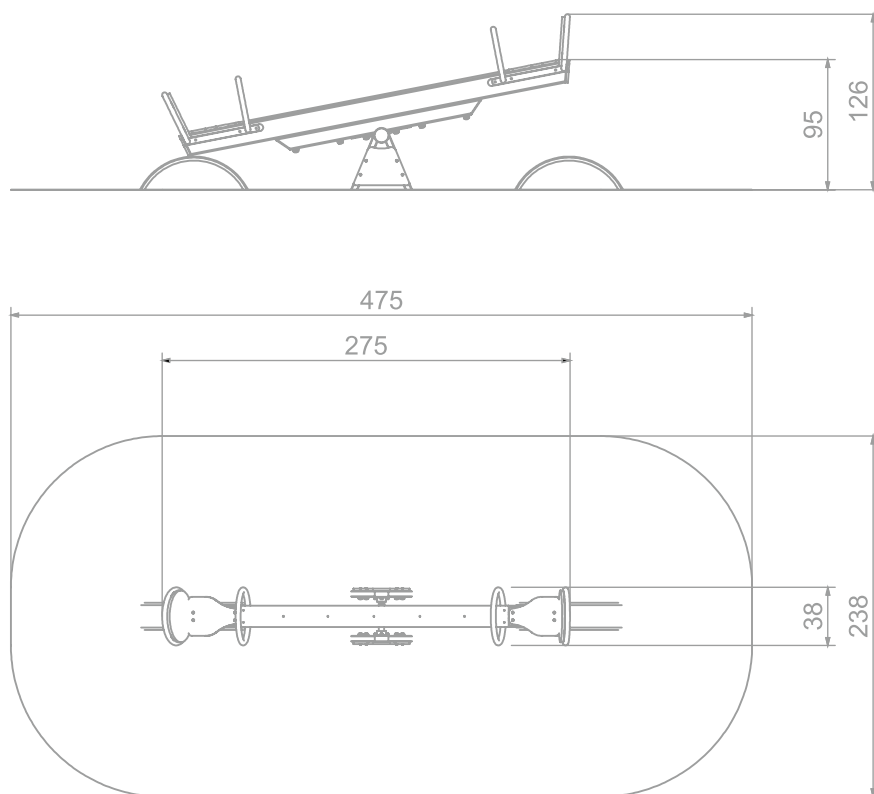
INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	38 x 275 cm
Safety zone	238 x 475 cm
Safety zone area	11 m ²
Overall height	126 cm
Free fall height	95 cm
Amount of users	2
Product complies with EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12

According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.



8013



SCALE 1:50

MATERIALS:

SOFT CONIFER WOOD
140 x 140 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO WATER



SOFT CONIFER WOOD
90 x 90 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO WATER



PLATES OF THE WALLS MADE
OF COLORFUL TRIPLE
LAYERED 15 MM HDPE
POLYETHYLENE



ANTI-SLIP 10 MM
PLATFORM PLATE



ELEMENTS CONSTRUCTION:
STAINLESS STEEL
AISI304





SOCIALIZING



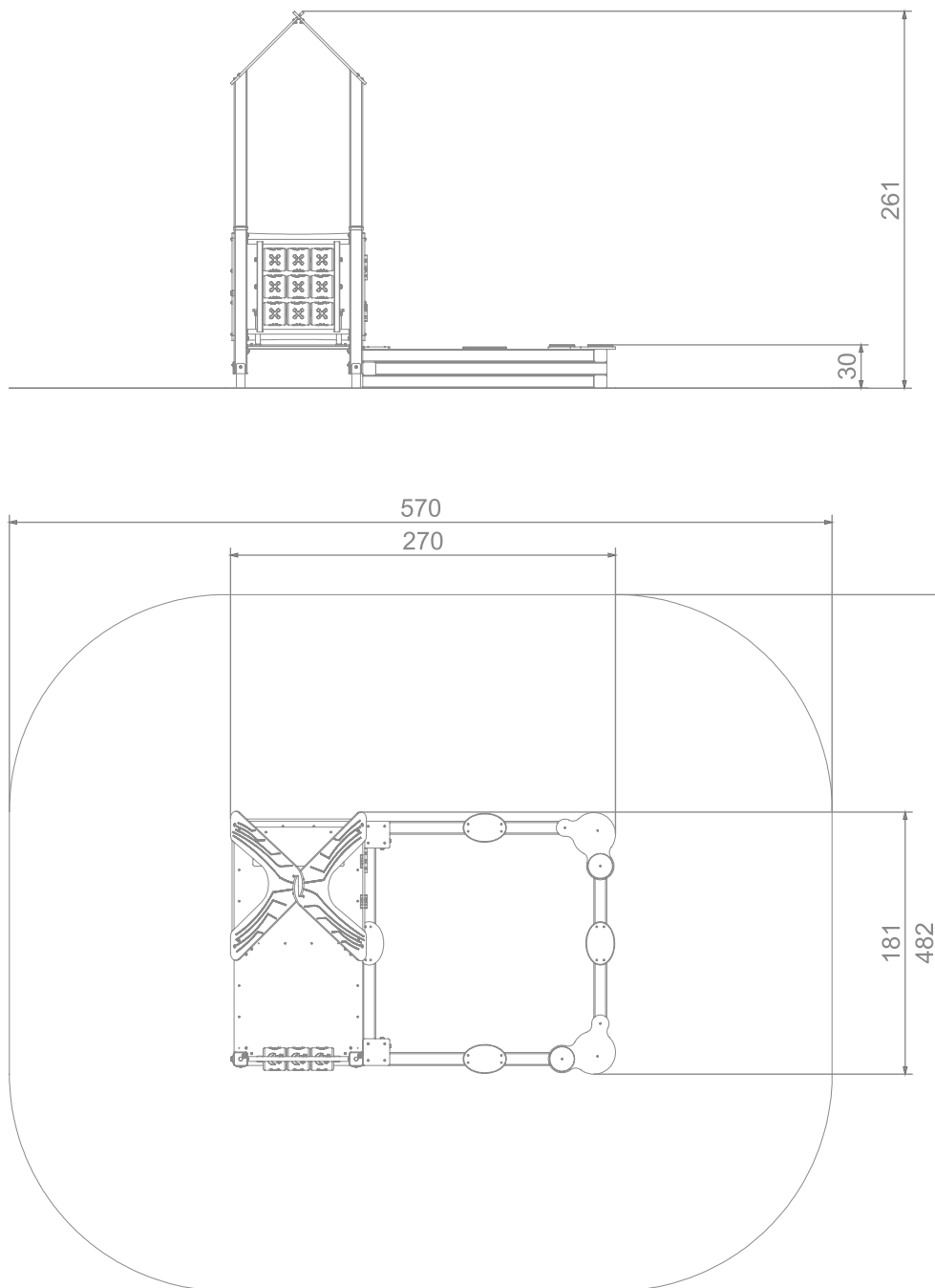
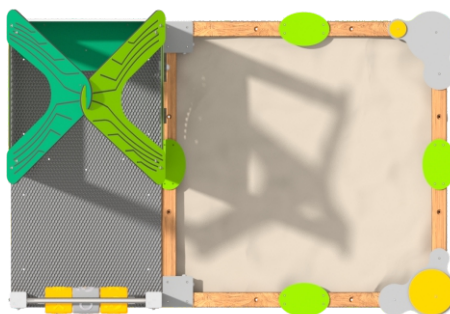
SAND
PLAYING



INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	270 x 181 cm
Safety zone	570 x 482 cm
Safety zone area	26 m²
Overall height	261 cm
Free fall height	30 cm
Amount of users	10
Product complies with EN 1176-1:2017	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	1-8
According to EN 1176-1:2017 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	





SCALE 1:50

MATERIALS:

ANTI-SLIP ANTHRACITE 10MM HPL PLATFORM PLATE WITH A VERY HIGH RESISTANCE TO WEATHER CONDITIONS AND ATTRITION.



THE TIC TAC TOE GAME IS MADE OF POLYETHYLENE ROTATIONALLY MOLDED WITH SYMBOLS ON THE FORM.



PLATES OF THE WALLS MADE OF COLOURFUL TRIPLE LAYERED 15 MM HDPE POLYETHYLENE, IN THE HIGHEST QUALITY, TOTALLY DAMP-PROOF.



SOFT CONIFER WOOD CORELESS, GLUED IN LAYERS WITH POLYURETHANE GLUES, TOTALLY RESISTANT TO WATER.



WOODEN POSTS ANCHORED TO THE GROUND WITH POWDER GALVANIZED AND POWDER COATED STEEL ANCHORS.



PATENTED SYSTEM OF CONNECTORS AND CLAMPS MADE OF STRONG ALUMINIUM ALLOY.



8021



SOCIALIZING



CLIMBING



SLIDING



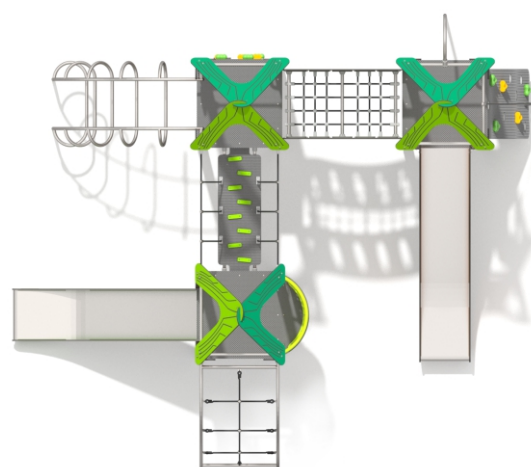
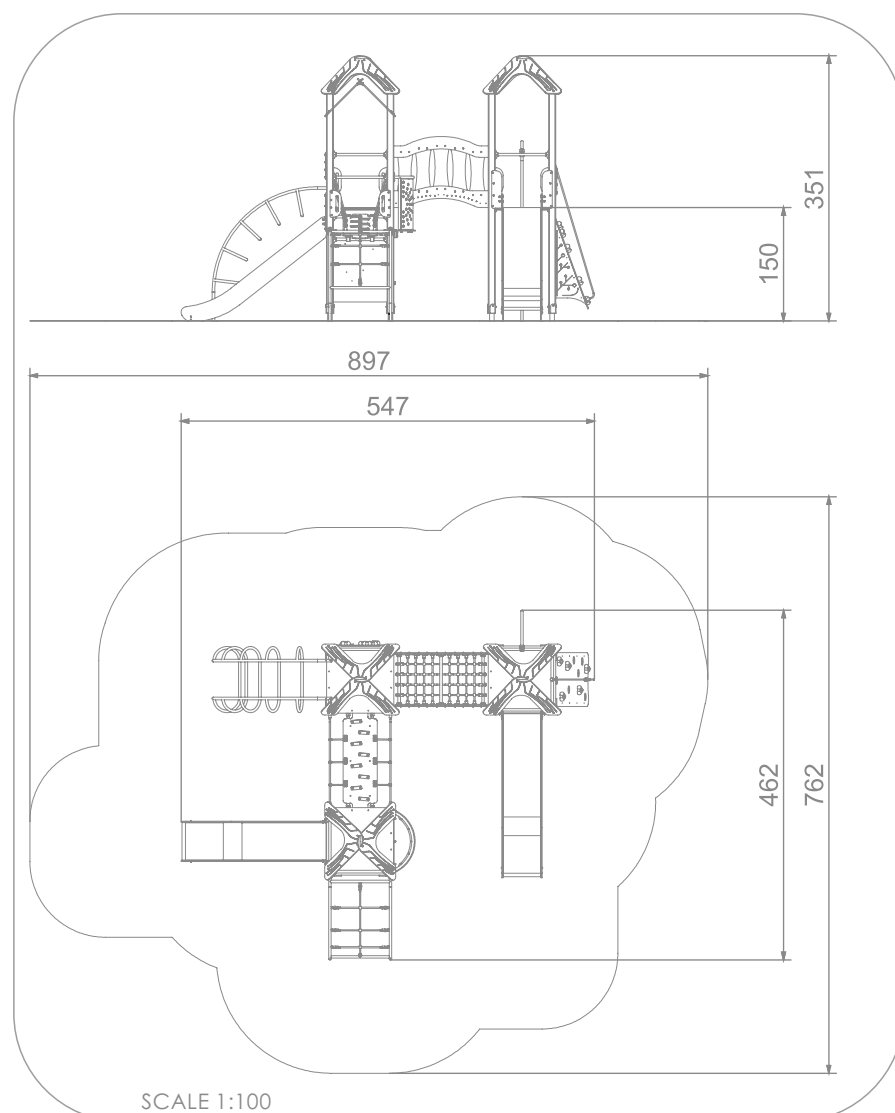
BALANCING

INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	547 x 462 cm
Safety zone	897 x 762 cm
Safety zone area	51 m ²
Overall height	351 cm
Free fall height	150 cm
Amount of users	18
Product complies with EN 1176-1:2017	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12
According to EN 1176-1:2017 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	



8021



MATERIALS:

SOFT CONIFER WOOD
90 X 90 MM, CORELESS,
GLUED IN LAYERS WITH
POLYURETHANE GLUES,
TOTALLY RESISTANT TO WATER.



WOODEN POSTS
ANCHORED TO THE
GROUND WITH POWDER
GALVANIZED AND
POWDER COATED STEEL
ANCHORS.



PATENTED SYSTEM OF
CONNECTORS AND
CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



PLATES OF THE WALLS
MADE OF COLOURFUL
TRIPLE LAYERED 15 MM
HDPE POLYETHYLENE, IN
THE HIGHEST QUALITY,
TOTALLY DAMP-PROOF.



ROPE ENDINGS PRESSED
IN A SLEEVE MADE OF
DURABLE ALUMINIUM
ALLOY.



ANTI-SLIP ANTHRACITE
10MM HPL PLATFORM
PLATE WITH A VERY HIGH
RESISTANCE TO WEATHER
CONDITIONS AND
ATTRITION.



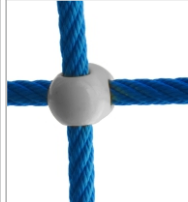
SLIDES MADE OF STAINLESS
STEEL AISI 304. METAL SHEET
WITH A THICKNESS OF 2 MM
FORMED IN A CNC
TECHNIQUE.



SYSTEM OF CONNECTORS
AND CLAMPS MADE OF
STRONG ALUMINIUM
ALLOY.



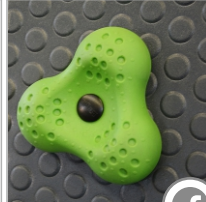
SOLID AND ESTHETIC ROPE
CONNECTORS MADE OF
INJECTION MOLDED
POLYAMIDE.



POLIPROPYLENE ROPES
PPMULTISPLIT TYPE WITH
A STEEL CORE AND
A DIMETER OF 16 MM.



CLIMBING ROCKS MADE
OF CHIPPINGS AND
COLOURFUL POLYESTER
RESIN.





SOCIALIZING



SLIDING



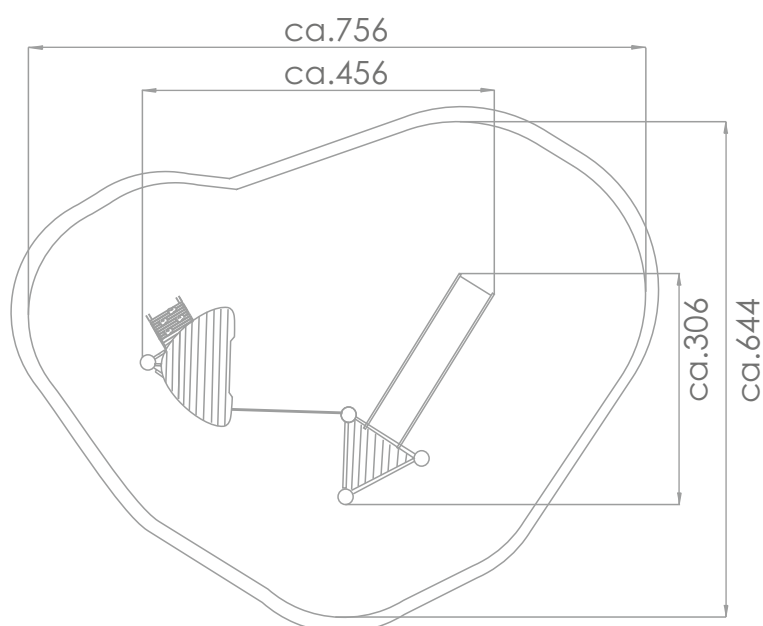
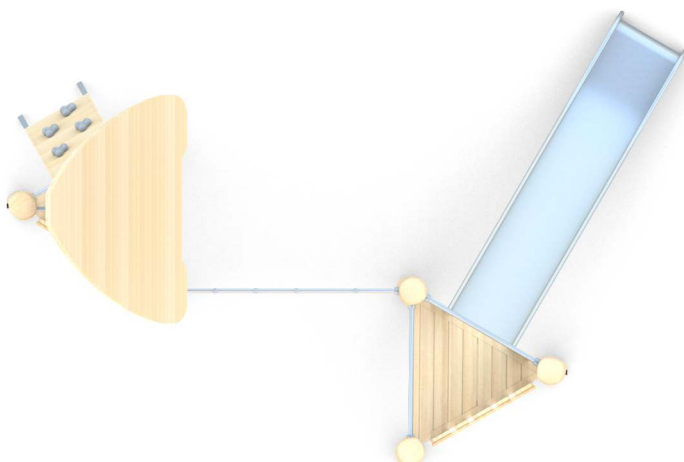
CLIMBING

INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Dimensions	ca.456 x 306 cm
Safety zone	ca.756 x 644 cm
Overall height	ca.425 cm
Free fall height	ca.150 cm
Amount of users	9 persons
Product complies with PN-EN 1176-1:2017-12	YES
Availability of spare parts	YES
Age range	3-12
The biggest element:	495 cm
The heaviest element:	158 kg
According to EN 1176-1:2017-12 norm, the product requires applying a safety surface according to the product's free fall height.	

Visualisation is for reference only,
actual appearance may vary.





SCALE 1:100

MATERIALS:

NATURAL ROBINIA WOOD



ELEMENTS
CONSTRUCTION
MADE OF STAINLESS STEEL
AISI 304



SLIDES MADE
OF STAINLESS STEEL
AISI 304



CLIMBING ROCKS MADE
OF CHIPPINGS AND
COLOURFUL POLYESTER
RESIN



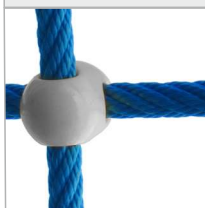
POLYPROPYLENE ROPES
PP - MULTISPLIT TYPE WITH
A STEEL CORE AND
A DIAMETER OF 16 MM



ROPE ENDINGS PRESSED IN
A SLEEVE MADE OF DURABLE
ALUMINUM ALLOY



SOLID AND ESTHETIC ROPE
CONNECTORS MADE OF
INJECTION MOLDED
POLYAMIDE



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL
08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ	JULIOL 2024
Redacció	Alba Valeros Giménez, arquitecta. C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern e-mail: avaleros@coac.net
Promotor	 Ajuntament de Monistrol de Montserrat





LLEGENDA	
	Àrea de joc Superfície de l'àmbit: 225,00 m ²





ACTUACIONS	
	Àrea de seguretat segons especificacions del fabricant
	Tancament exterior de fusta
	Banc de fusta
	Sorra rentada garbellada



Ref. 8020 Buglo



Ref. 8042 Buglo



Ref. 8003 Buglo



Ref. 8013 Buglo

PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

PROPOSTA
PLAÇA 11 DE SETEMBRE

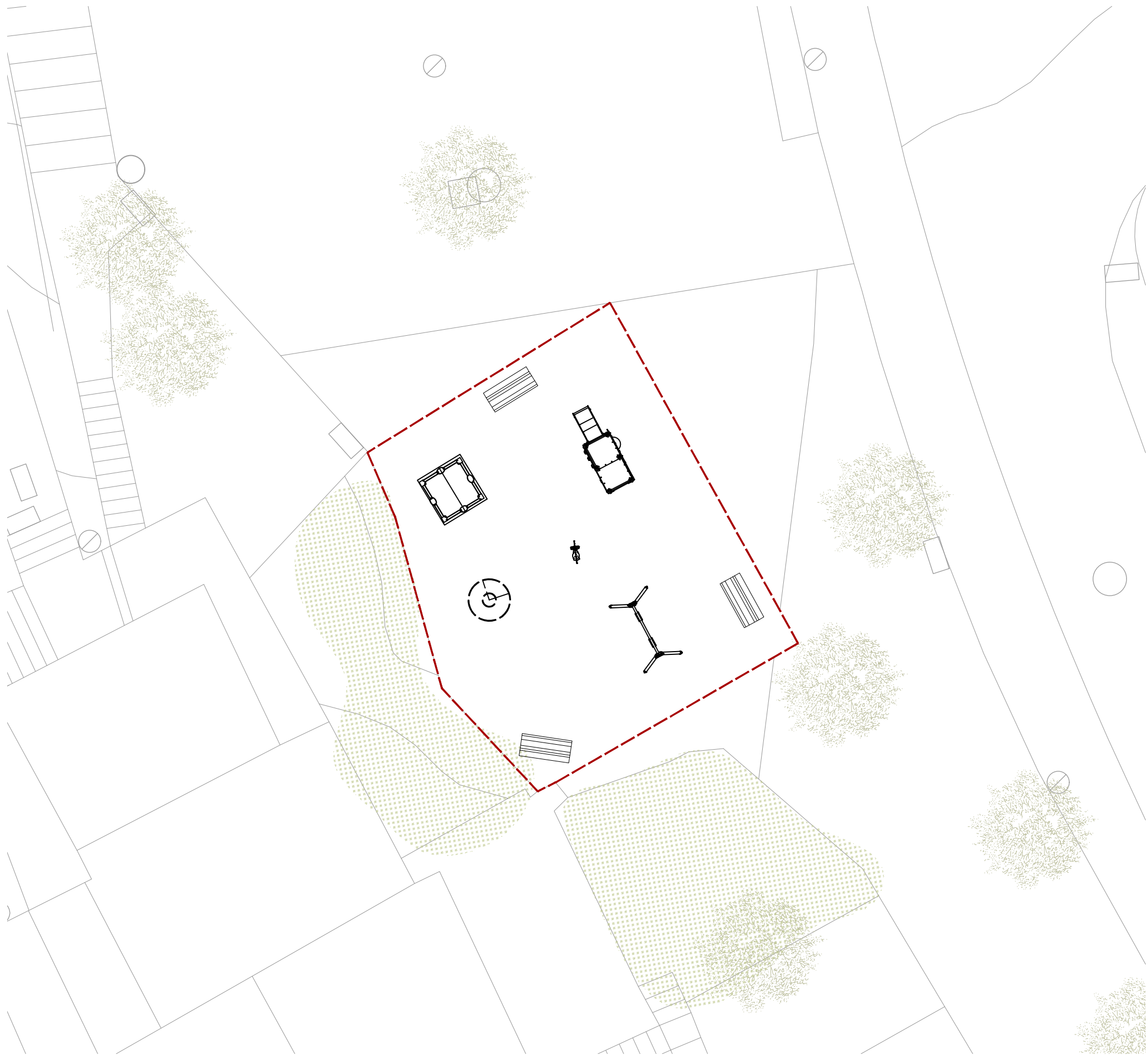
CAPÍTOL



B

FULL

02



LLEGENDA

— — — Àrea de joc
Superfície de l'àmbit: 154,00 m²



PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
CRTA. MANRESA

CAPÍTOL



C

FULL

01



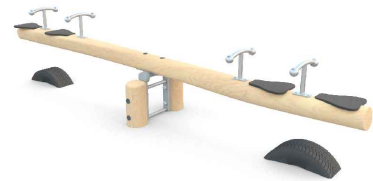
ACTUACIONS	
	Àrea de seguretat segons especificacions del fabricant
	Tancament exterior de fusta
	Banc de fusta
	Sorra rentada garbellada



Ref. 8174 Buglo



Ref. 8170 Buglo



Ref. 8140 Buglo



Ref. 8134 Buglo

PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

PROPOSTA
CRTA. MANRESA

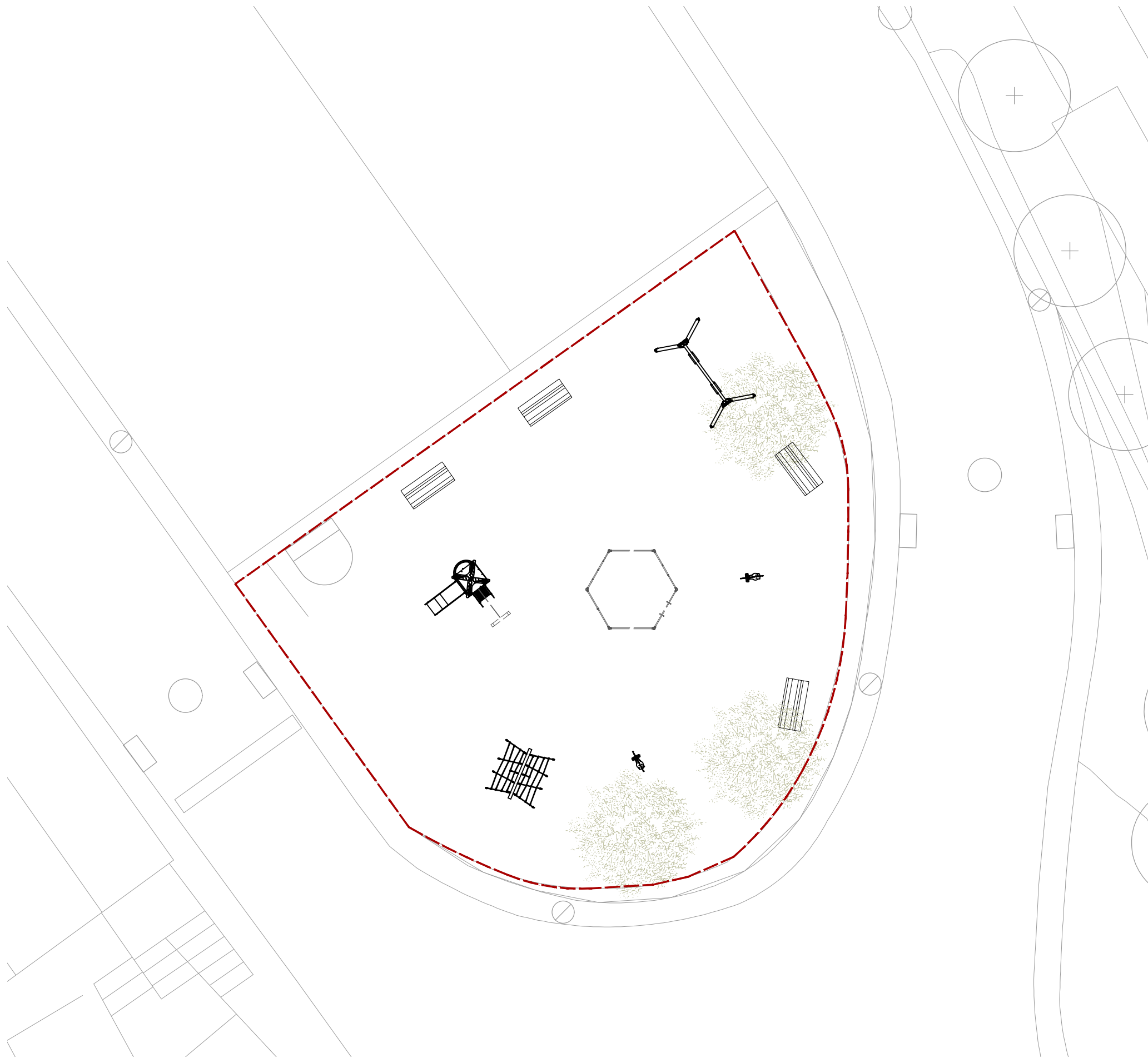
CAPÍTOL

1

C

FULL

02



LLEGENDA

— — — Àrea de joc
Superfície de l'àmbit: 320,00 m²



PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
PLAÇA PAÏSOS CATALANS

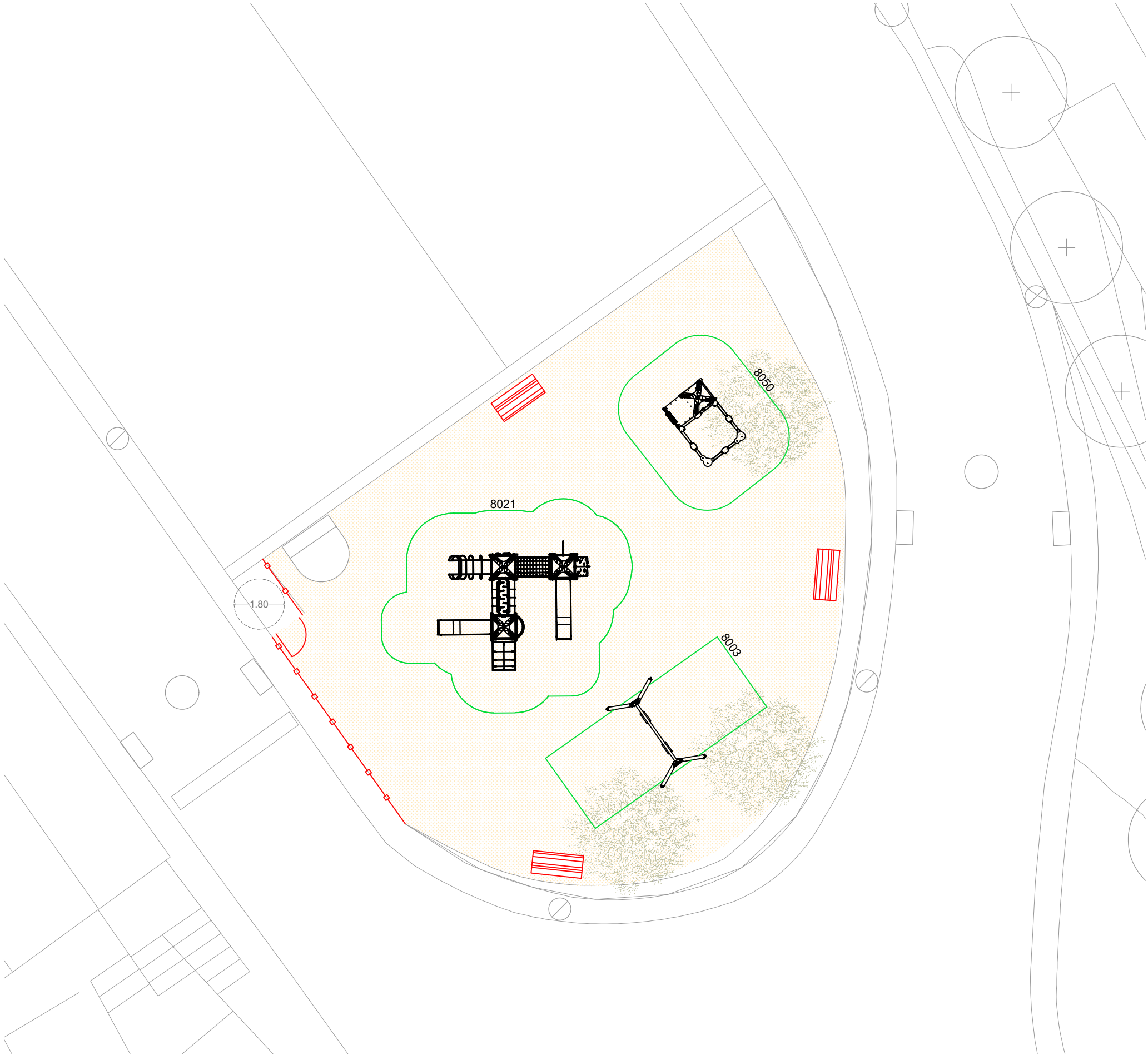
CAPÍTOL



D

FULL

01



ACTUACIONS	
	Àrea de seguretat segons especificacions del fabricant
	Tancament exterior de fusta
	Banc de fusta
	Sorra rentada garbellada



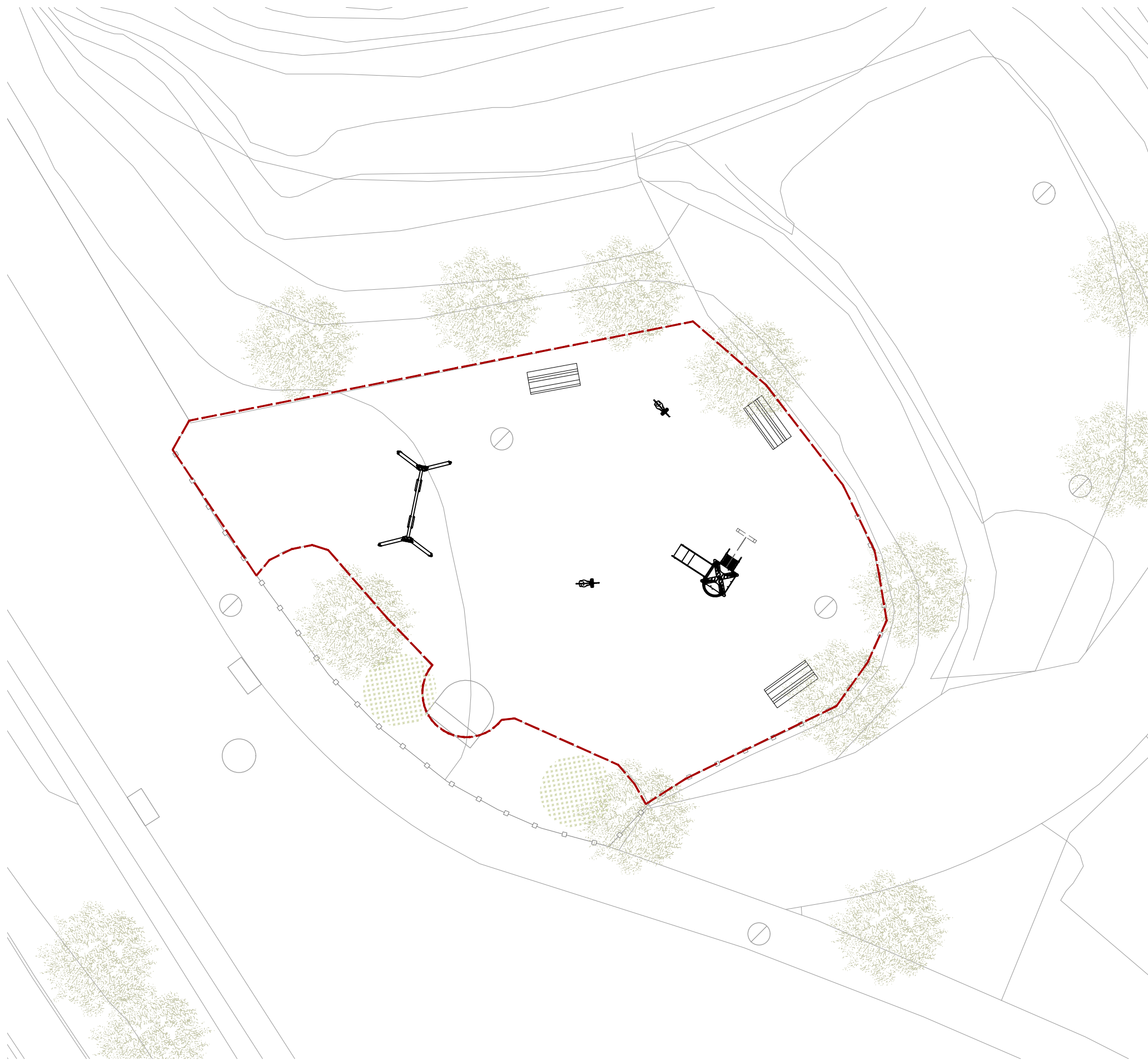
Ref. 8021 Buglo



Ref. 8003 Buglo



Ref. 8050 Buglo



LLEGENDA

■ ■ ■ Àrea de joc
Superfície de l'àmbit: 260,00 m²



PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
PARC DE LA PAU

CAPÍTOL

1

E

FULL

01



ACTUACIONS	
	Àrea de seguretat segons especificacions del fabricant
	Tancament exterior de fusta
	Banc de fusta
	Sorra rentada garbellada



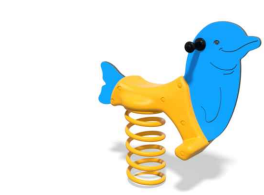
Ref. 00106 Buglo



Ref. 00805 Buglo



Ref. 00763 Buglo



Ref. 5103 Buglo



Ref. 5102 Buglo

PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/150
A4: 1/300

PLÀNOL

PROPOSTA
PARC DE LA PAU

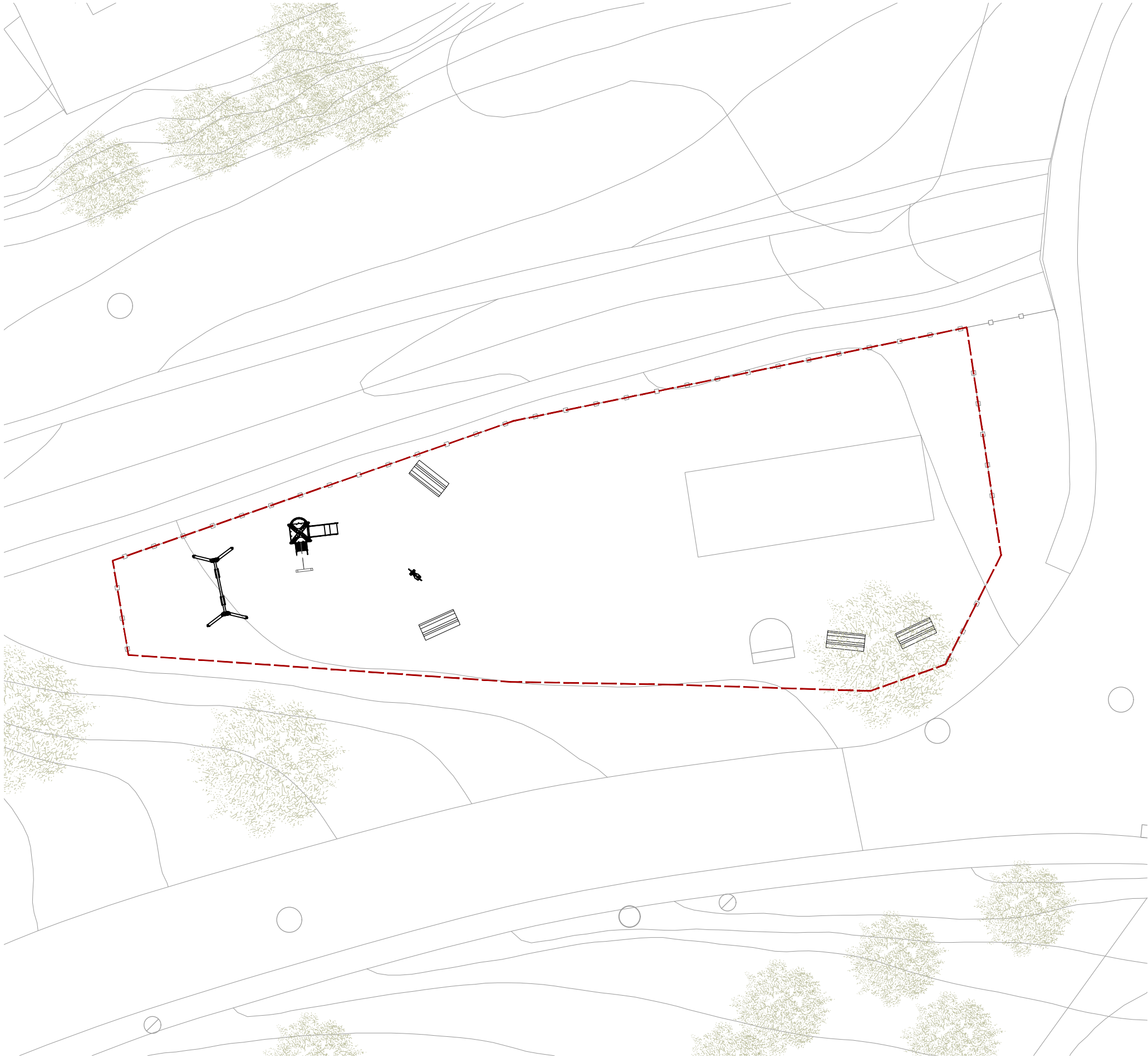
CAPÍTOL



E

FULL

02



LLEGENDA

■ ■ ■ Àrea de joc
Superfície de l'àmbit: 485,00 m²



PROJECTE TÈCNIC

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm. col·legiada 80462.
Alba Valeros Giménez

ESCALA

A3: 1/200
A4: 1/400

PLÀNOL

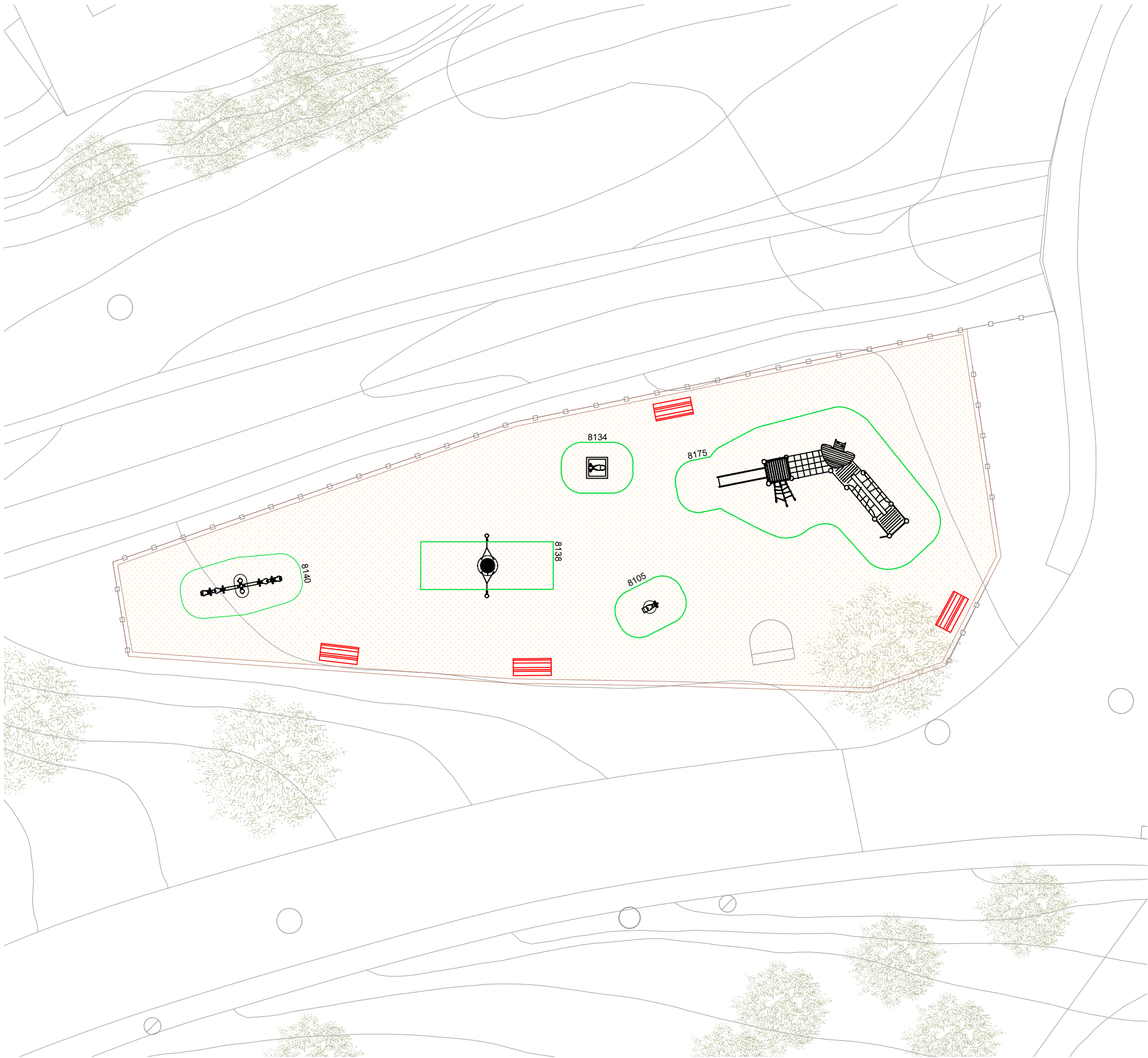
ESTAT ACTUAL
CAP DE BOU

CAPÍTOL

F

FULL

01



ACTUACIONS	
	Àrea de seguretat segons especificacions del fabricant
	Tancament exterior de fusta
	Banc de fusta
	Sorra rentada garbellada
	Vorada de fusta



Ref. 8175 Buglo



Ref. 8138 Buglo



Ref. 8140 Buglo



Ref. 8134 Buglo



Ref. 8105 Buglo

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 ÀREES DE JOC INFANTIL
08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ

GENER 2024

Redacció

Alba Valeros Giménez, arquitecta.
C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern
e-mail: avaleros@coac.net

Promotor



Ajuntament de
Monistrol de Montserrat

I. MEMORIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Adequació, millora i modernització de 5 àrees de jocs.

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 de Monistrol de Montserrat.

Adreça: Plaça de la Font Gran, núm. 2, 08691.

CIF: P0812600E.

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.: Alba Valeros Giménez

Titulació: Arquitecte

Col·legiat núm.: 80462

Població: Sant Just Desvern

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Descripció de les obres

La proposta de reforma, millora i actualització radica en la substitució dels jocs infantils: Es retiraran els jocs infantils existents i se'n proposaran de nous que compleixin amb els estàndards de seguretat d'acord amb la normativa vigent.

4.2. Situació

Emplaçament: Parc carretera de Manresa.

Coordenades ETRS95: X: 403679,37. Y: 4607321.50.

Emplaçament: Plaça dels Països Catalans

Coordenades ETRS95: X: 404137.40. Y: 4607060.75.

Emplaçament: Plaça 11 de setembre.

Coordenades ETRS95: X: 404169.08. Y: 4607392.97.

Emplaçament: Parc de la Pau

Coordenades ETRS95: X: 404190.45. Y: 4606618.83.

Emplaçament: Parc Cap de Bou.

Coordenades ETRS95: X: 404187.08. Y: 4606620.33.

Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Nom centre: Hospital Sant Joan de Deu de Manresa

Adreça: C/ Dr. Joan Soler, 1-3, 08243 Manresa, Barcelona

Telèfon: 93 875 93 00

Horari: 24 h

Telèfon únic d'emergències (Sanitaris, Guardia Urbana, Bombers, Mossos d'Esquadra i Policia Nacional): 112

4.3. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la seguretat i salut, despeses generals i benefici industrial, és de 173.761,70 €, incloent la seguretat i salut és de 175.761,70 €.

4.4. Termini d'execució

L'execució de les obres es divideix en 5 fases, corresponents a les 5 àrees de jocs infantils. S'estima que les obres de cada àrea de joc tinguin una duració 2 mesos, resultant un total de 10 mesos.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i transit 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 potencia instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potencia).
- Estarà situada sempre farà de l'abast de la maquinaria 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 armament 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 magneto tèrmics 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 n). 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 arnament.
- Els conductors Aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sastres 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 envetats.

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 magneto tèrmic que facilitin la seva desconexió. Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v: Violeta.
- Connexió de 220 v: Blau.
- Connexió de 380 v: Vermell.
- No s'empraran connexions tipus "lladre".
-

Maquinaria 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 violla.
- 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 11 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 el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric 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'indiquen 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 Técnica „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 antiretorn de flama al bufador o a les manegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gases líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gases 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 maquinaria, 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, en segellats 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, farà de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinaria fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb manegues 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 sol.
- 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.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tova/lo/es de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 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 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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 m2 per usuari habitual. En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fas 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 auto adherents, 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 en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte.

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 transit 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 rodada de 6 m i pas 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 sol o plataforma de nivell inferior, Disposarà de barana reglamentaria 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 trauran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fas possible com en el cas de la fossa del skip, es Disposarà de baranes laterals reglamentaries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció separació d'àrids, serà ferma 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 salid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa Disposarà de barana perimetral reglamentaria d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (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 m² de superfícies i 10 m³ 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 carrega) d'1,20 m² 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 carregues 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 sol o plataforma de nivell inferior, Disposarà de barana reglamentaria d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar empresonaments o en el seu defecte es travaran 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 maquinaria es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasas, 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 m³, 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 abalisades, senyalitzades adequadament i il·luminades

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 cometes 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 Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.O. 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 triar el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es muraran 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 muraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EP/s d'un sol ús, i les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

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 tixotropics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, alis.
- Gasos líquids 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:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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, sensibilitzats

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i mascara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS

ARRENCADA D'ELEMENTS

DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÓRIES

MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

COBERTES INCLINADES

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÓRIES DIVISORIES (OBRA)

DIVISÓRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AILLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AILLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÁMINES, ETC. JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO) ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB

PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÓRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÓNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÁNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIO I VENTILACIÓ MECÁNICA

INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS

TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS CONDUCTORS
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES ...) MUNTATS SUPERFICIALMENT MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MÒBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
Índex

11. 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).

11.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

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.

11.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:
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.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitja auxiliar, maquina 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) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementaries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13. MEDIAMBIENT LABORAL

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.

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 mitja 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 mitjançant salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.1. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus 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 orel·leres.

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

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)
- Cancer 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 O₂) que és el component que ha fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per troncat 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 mascare 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.

12.2. 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.
- 5é.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6é.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, manegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7é.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8é.- Drenatge de vessaments en forma de talls de carburants o greixos.
- 9é.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10é.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11é.- 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 situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

12.3. 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. emprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de radio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i esta, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVE 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 reflectada, 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 reflectat. 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 descarrega 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 impacta en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV i 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:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes 1 i 11:

- Classe 1: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.

- Classe 11: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes lila, lilb i IV respectivament.

- Classe lila: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe li; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe lilb: risc mitja; 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, encaixonant 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:

- Amb làsers de la classe lila (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe lilb 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.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de practica 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 lilb i IV, tindran al mateix temps un examen medi d'inspecció de danys a la pell.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament medi.
- La practica 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:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potencia al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig farà 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 forç;a esta 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 forç;a, 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 trauran 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 11, 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 sol, 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.

Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pels 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 edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades Instal·lacions, com poden ser:

- Les Instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les Instal·lacions mèdiques on es realitzin practiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les Instal·lacions mèdiques on es realitzen practiques 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 gammagrafia 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 manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, lamine de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat 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 de 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 o 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, calcaria, 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 estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es duu a la butxaca o davant 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.

14. 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 carrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, 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 maneigament de carregues llargues entre dues o més persones, la carrega 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 carrega i descarrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descarrega 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 carrega 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 compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de carregues 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 carrega.
- 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 correcta de les ajudes mecàniques.
- Ús correcta dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de carregues.
- 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.- Esgurçar 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.

5é.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6é.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç; de la producció.

7é.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de carregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de carregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropiar-se el més possible a la carrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5é.- Subjectar l'objecte fermament.

6é.- L'esforç; d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7é.- Durant el transport, la carrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

Be.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Dura la carrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaç;ant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la carrega.
- Es col·locarà la carrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la carrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9é.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10é.- 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 manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11é.- 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.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als afectes 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 fabrica, en l'equip, maquina o sistema, de forma solidària i indissociable, 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, maquines, 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
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als afectes 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 farà 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

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als afectes 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 farà de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau 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

18. 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 1627/197.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscs especial

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.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex 11 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 de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial
3. gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
4. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga
5. a la delimitació de zones controlades o vigilades.
6. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
7. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
8. Obres d'excavació de túnels, pous i a/tres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
9. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
10. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
11. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
12. 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

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

COBERTES INCLINADES

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS
DE COBERTES

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS
SOTERRATS

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA,
MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I
COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS,
DRENATGES)

**INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I
VENTILACIÓ MECÀNICA**

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I
VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO
INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE
D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE
DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

19. 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 venen regulats,

entre altra normativa, per la Norma 8.3-1.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 esta 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 amis 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 de riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al
2. R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. 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.
4. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
5. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
6. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi 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.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.).

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 Guardia 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 Guardia 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

Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per als 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 ha aconsellat, 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.

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 1 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 despreses 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 1 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:
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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 1 SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

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 fabrica 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 carrega, desviacions momentànies de transit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran abalisament lluminós elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, 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.

Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinaria.

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 maquinaria de l'obra, excepte a la reserva de carrega i descarrega 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 carrega, descarrega i transport interior de l'obra.

Carrega i descarrega

Les operacions de carrega i descarrega 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 farà 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 Guardia 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 carrega i descarrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descarrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descarrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descarrega: La descarrega 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 als 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 ha 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-la, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a carregues i descarregues.

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 carregues i descarregues 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 manega cada parella de xarxes.

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.

Farà 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.

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.

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 transit 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:

En la delimitació de la vara del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vares de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

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.

En la delimitació de vares en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vares 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, 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 (Proctor 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 reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Proctor 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 1 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 perfecta 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.

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 llinar. L'Entitat Municipal responsable de Pares 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 enjardinades 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 continua 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.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS 1 MESURES DE PROTECCIÓ

Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell. Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de transit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fas necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descarrega, es canalitzarà el transit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles farà 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 transit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÓFICS

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.
- Enfonsament de carregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les 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.

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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.

24. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

25. SIGNATURES

Alba Valeros Giménez

Arquitecta. Núm. col·legiada 80462

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 5 PARCS MUNICIPALS

08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ	JULIOL 2024
Redacció	Alba Valeros Giménez, arquitecta. C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern e-mail: avaleros@coac.net
Promotor	 Ajuntament de Monistrol de Montserrat



ÍNDEX

PART I. Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Demolicions, aixecats i desmuntatges
 - 1.1. Demolició de fonaments i estructures
 - 1.2. Demolició de paviments i voreres
 - 1.3. Desmuntatge i aixecament d'elements de mobiliari urbà
2. Condicionament del terreny
 - 2.1. Desbrossament i neteja del terreny
 - 2.2. Buidatges i excavacions
 - 2.3. Farcits localitzats
 - 2.4. Excavació de rases i pous
3. Fonaments, esplanacions i bases per a fermes i paviments
 - 3.1. Esplanacions: excavacions, desmunts, terraplens i pedraplens
 - 3.2. Bases i sub-bases de material granular
 - 3.3. Soleres i lloses de formigó
4. Paviments i paviments
 - 4.1. Paviments sintètics i de seguretat
 - 4.2. Vorades i rigoles
5. Equipament i mobiliari
 - 5.1. Jocs infantils i aparells biosaludables
 - 5.2. Bancs
6. Senyalització, abalisament i cartelleria urbana
 - 6.1. Cartelleria urbana

PART II. Condicions de recepció de productes

1. Condicions generals de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE
 - 2.1. Altres (Classificació per material)
 - 2.1.1. Formigons, morters i components
 - 2.1.2. Prefabricats de formigó
 - 2.1.3. Barreges bituminoses
3. Productes amb informació ampliada de les seues característiques
 - 3.1. Fonamentació i estructures
 - 3.1.1. Productes prefabricats de formigó: elements estructurals lineals

PART III. Gestió de residus

1. Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra

ANNEXOS.

1. Annex I. Relació de Normativa Tècnica d'aplicació als projectes i l'execució d'obres

PART I. Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Demolicions, aixecats i desmuntatges

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials no utilitzables que es produeixen en els enderrocs. Les demolicions en obres d'urbanització porten associat el manteniment de les condicions de mobilitat durant l'execució de les mateixes.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

El criteri de mesura serà com s'indica als diferents capítols.

Generalment, l'evacuació de RCDs, amb els treballs de càrrega, transport i descàrrega, es valorarà dins de la unitat d'enderrocament corresponent. En cas que no estigui inclosa l'evacuació de RCDs a la corresponent unitat d'enderrocament: metre cúbic d'evacuació de RCDs comptabilitzat sobre camió.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

Es realitzarà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, l'estructura, l'estat de conservació, l'estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció a la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, seguint com a procés de treball de baix a dalt, és a dir de forma inversa a com es realitza la demolició. Reforçant les cornises, abocades, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, i se'n neutralitzaran les escomeses. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per evitar la formació de pols durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueres, arbres, fanals, etc. A edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar i desinfectar, en els casos on calgui, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'han de primer els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada per facilitar la gestió de residus a realitzar a l'obra.

Abans del començament d'obres de demolició s'han de prendre les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant. Si hi ha cap dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, s'han d'observar les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà de recollir per empresa inscrita al registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), separant-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i tancats apropiats i transportat d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució

Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions, enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament; ambdues es realitzaran conforme a la part III d'aquest plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció a l'obra.

-La demolició es pot fer segons els procediments següents:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per empenta, quan l'alçada de l'edifici que s'hagi de demolir, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 de l'abastable per la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el terra amb suficient consistència. No es pot fer servir contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit prèviament, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse, es pot efectuar mitjançant empenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no es faran servir en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt a baix. Procurant l'horitzontalitat i evitant el que treballin operaris situats a diferents nivells.

Cal evitar treballar en obres de demolició i enderrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions d'enderrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes, i es designaran i marcaran els elements que s'hagin de conservar intactes. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra a enderrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'arriostament mentre no se suprimeixin o contrarestin les tensions que hi incideixin. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació en fer el tall o en suprimir les tensions. El tall o el desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i els claus. No s'acumularan RCDs ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc no es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents de l'enderrocament a les plantes o forjats de l'edifici, impeding les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es farà permetent el gir, però no el desplaçament, dels seus punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per sobre de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui enderrocar arbres, s'acotarà la zona, es tallaran per la seva base entirant-los prèviament i abatent-los seguidament.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb l'autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'utilitzaran per fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament per tal d'observar si es produeixen anomalies, cas en què s'esmenen després d'haver baixat novament la càrrega al seu lloc inicial. No es baixaran les càrregues sota el sol control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o els RCDs. En acabar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar-ne l'esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o els elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

-L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs, des de dalt dels pisos de l'obra, al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'amplada d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de manera que permetin la seva ràpida evacuació. Aquest sistema només es pot fer servir en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de mida manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per instal·lar-lo i zona per a descàrrega dels RCDs.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats in situ. El darrer tram del baixant s'inclinirà de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per sobre del recipient de recollida. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donin a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, a més

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'haurà de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenruntat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgera com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m treballant en direcció no perpendicular a la mitgera.

En tot cas, l'espai on cauen els RCD estarà acotat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas no s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

En la demolició de fermes, lloses, casetes, arquetes, etc. aplica això amb les limitacions associades a la tipologia d'aquests elements. A més, en cas d'afectar-se a xarxes en servei haurà d'estar prevista i acceptada la reposició provisional o definitiva per part de l'entitat propietària de la xarxa prèviament a l'inici de la demolició. En cas de detectar-se una xarxa no prevista durant l'execució dels treballs, s'han de fer els treballs d'emergència necessaris i contactar amb urgència amb la propietària de la xarxa per establir les condicions de seguretat necessàries i, si escau, les característiques de la reparació i posterior reposició.

Les demolicions en obres d'urbanització porten associat el manteniment de les condicions de mobilitat durant l'execució de les mateixes. S'han de disposar previ a l'inici de les obres, els elements d'abalisament, senyalització, guiatge i protecció, seguretat i salut necessaris tant per als vianants com per als vehicles i altres usuaris de la via.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

·Condicions de terminació

A la superfície del solar es mantindrà el desguàs necessari per impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonamentacions de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es procedirà a la neteja del solar.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Durant l'execució s'ha de vigilar i comprovar que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adaptin a allò indicat.

Durant la demolició, si apareguessin esquerdes als edificis mitgers es paraitzaran els treballs, i s'avisarà a la direcció facultativa, per efectuar-ne l'apuntament o consolidació si calgués, prèvia col·locació o no de testimonis.

Si durant la demolició d'urbanització existent, llosa o similar, aparegués una xarxa en servei no prevista es paraitzaran els treballs i es procedirà amb urgència a la reparació segons les instruccions de la propietària.

Conservació i manteniment

Mentre s'efectuï la consolidació definitiva, al solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i estintolaments realitzats per a la subjecció de les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Un cop assolida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i estintolaments quedaran en perfecte estat de servei. En el cas de

demolició d'obres d'urbanització, es mantindrà l'estintolament de serveis afectats i la senyalització i abalisament provisional per garantir la mobilitat fins que es puguin tornar a habilitar les noves xarxes i la nova urbanització.

1.1. Demolició de fonaments i estructures

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un element constructiu, puntual com per exemple edificis o fàbriques de formigó, o continu, com voreres o fermes, incloent o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials que es produeixin.

La demolició d'edificacions es descriu a l'art. 1.1 del Plec de Prescripcions Tècniques per a l'Edificació de l'IVE.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

El criteri de mesura serà l'indicat a les unitats d'obra del pressupost, segons el tipus d'element que es demolir. Per exemple:

- Metre quadrat de demolició de forjat amb mitjans manuals o mecànics, amb un cantell total x, amb tot l'equip necessari, previ estintolament, desconnexió, fins i tot càrrega sobre camió i aixecat de paviment o base.

- Metre cúbic de demolició de pilar, amb mitjans manuals o mecànics, fins i tot estintolament previ i càrrega sobre camió.

- Metre cúbic de demolició de volum aparent d'edificació o estructura, amb mitjans manuals i/o mecànics, per a altura de fins a x metres, fins i tot voladissos i elements sortints, i càrrega sobre camió. El preu inclou/no inclou la demolició de la fonamentació i/o solera.

- Metre cúbic de demolició de fonamentació de fins a xm de profunditat màxima amb mitjans manuals i/o mecànics fins i tot càrrega sobre camió o contenidor.

- Metre cúbic de demolició de mur de contenció fins a xm d'alçada, amb un gruix mitjà de xm, amb martell pneumàtic i equip d'oxital i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou/no inclou la demolició de la fonamentació i/o solera.

- Metre quadrat de demolició de mur de fins a xm d'alçada, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou/no inclou la demolició de la fonamentació i/o solera.

S'hi inclouen els treballs de preparació i protecció, l'enderrocament, la fragmentació o el desmuntatge i la retirada de materials. També s'hi inclouen les mesures necessàries per evitar que es produeixin danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i de l'entorn.

Si no s'indica el contrari, les unitats de demolició inclouen la càrrega i, si escau, l'amuntegament intermedi i la càrrega posterior. El transport i descàrrega fins a lloc de tractament i/o valorització queden inclosos a la unitat de gestió de residus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

Es realitzarà un reconeixement previ de l'estat dels elements a demolir, les instal·lacions que allotgi, les condicions d'estabilitat i seguretat, i l'estat de conservació. També, pel que fa als elements confrontants, el seu estat de conservació, estabilitat, sensibilitat, per determinar les proteccions necessàries. És recomanable deixar constància mitjançant reportatge fotogràfic de l'estat dels elements limítrofs i dels possibles afectats previ a la demolició, especialment en zones d'influència d'edificacions o elements amb protecció patrimonial.

El manteniment o la substitució provisional de serveis afectats per la demolició és un aspecte fonamental. Previ a l'inici dels treballs s'haurà de conèixer la ubicació i les característiques de les xarxes de serveis a la zona, així com altres dades d'importància (buits, pous, arquetes, etc.).

S'han de garantir els mitjans i les zones d'abocament de productes de demolició, previ a l'inici de les actuacions.

Abans de l'inici de la demolició, en qualsevol cas, s'han de prendre les mesures necessàries per identificar els materials que puguin contenir amiant. Si escau, s'han d'observar les disposicions del Reial decret 396/2006.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

S'estarà en tot cas, al que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Procés d'execució

A l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada de materials d'enderrocaments. Ambdues es realitzaran conforme a la part III d'aquest Plec de Condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció de l'obra.

-Classes de demolicions:

La demolició es pot fer pels procediments següents: amb màquina excavadora, per fragmentació mecànica, amb explosius, per impacte de bola de gran massa, element a element, mixta o per altres tècniques.

-Estudi de la demolició:

Prèviament als treballs de demolició s'elaborarà un estudi de demolició, que haurà de ser sotmès a l'aprovació de la direcció d'obra, i l'empresa contractista serà responsable del contingut d'aquest estudi i de la seva correcta execució.

A l'estudi de demolició s'han de definir com a mínim:

-Mètodes de demolició i etapes de la seva aplicació.

-Estabilitat de les construccions romanents en cada etapa, així com els estintolaments i cintres necessaris.

-Estabilitat i protecció de construccions romanents que no siguin demolides.

-Protecció de les construccions i instal·lacions de l'entorn.

-Manteniment o substitució provisional de serveis afectats per la demolició.

-Mitjans d'evacuació i de definició de zones d'abocament dels productes de la demolició.

-Cronogrames de treballs.

-Pautes de control.

-Mesures de seguretat i salut.

Execució

A la superfície on es dugui a terme la demolició es mantindrà el desguàs necessari per impedir l'acumulació d'aigua o neu que pugui perjudicar edificacions, estructures, instal·lacions o elements de la via limitrofes.

L'Empresa Contractista serà responsable de l'adopció de totes les mesures de seguretat i del compliment de les disposicions vigents en efectuar les operacions d'enderrocament, així com evitar que es produeixin danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i del entorn, sense perjudici de la seva obligació de complir les instruccions que eventualment dicti la direcció d'obra.

Abans d'iniciar la demolició es neutralitzaran les connexions de servei de les instal·lacions, d'acord amb les entitats administradores o propietàries de les mateixes. Cal prestar especial atenció a conduccions elèctriques i de gas soterrades.

L'ús d'explosius estarà condicionat a l'obtenció del permís de l'autoritat competent amb jurisdicció a la zona de l'obra, l'obtenció de la qual serà de compte i responsabilitat de l'empresa contractista.

La profunditat de demolició dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del farciment o desmunt, llevat d'indicació en contra del projecte o de la direcció d'obra.

En el cas particular d'existir conduccions o serveis enterrats fora d'ús s'hauran d'excavar i eliminar fins a una profunditat no inferior a metre i mig (1,5 m) sota el terreny natural o nivell final d'excavació, cobrint una banda d'almenys metre i mig (1,5 m) al voltant de l'obra, llevat d'especificació en contra del projecte o de la direcció d'obra. Els extrems oberts de les conduccions esmentades han de ser segellats degudament.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

La demolició amb màquina excavadora únicament és admissible en elements verticals, murs, piles, o part d'aquestes, d'alçada inferior a l'abast de la cullera.

En situacions de demolició que aconsellessin l'ús d'explosius i que no fossin admissibles pel seu impacte ambiental, s'haurà de recórrer a tècniques alternatives com ara fracturació hidràulica o ciment expansiu.

En finalitzar la jornada de treball, no han de quedar elements de l'obra en estat inestable o perillós.

Es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per la demolició, incloent-hi tapes de pous i arquetes, embornals, arbres, fanals i altres elements del mobiliari urbà. Tots els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als veïns i veïnes de la zona. No es realitzaran treballs de demolició fora de l'interval entre les 08.00 a 22.00 hores, tret que hi hagi autorització expressa de la direcció tècnica. Les operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes a les voreres a demolicar. Durant les demolicions, si apareixen esquerdes als edificis propers, es col·locaran testimonis a fi d'observar els possibles efectes de la demolició i efectuar-ne l'apuntament o consolidació si cal. S'evitarà la formació de pols regant lleugerament la zona de treball. La reposició d'elements deteriorats durant aquestes operacions anirà a compte de l'empresa contractista.

En el cas de llevant de paviments discontinus de rajoles o llambordes, l'Empresa Contractista recuperarà el major nombre d'elements possible per ser reutilitzades en el cas que aquestes no pateixin cap mal. A peu d'obra sempre hi haurà un contenidor per a l'emmagatzematge dels RCDs, de manera que mai no es dipositin aquests a la via pública

Evacuació dels RCDs:

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, si no n'hi ha, la direcció d'obra establirà la posterior utilització dels materials procedents de les demolicions.

Els materials d'enderrocament que hagin de ser utilitzats a l'obra s'han de netejar, arreplegar i transportar en la forma i als llocs que assenyali la direcció d'obra.

Els materials no utilitzables s'han de dipositar o lliurar a un gestor de residus autoritzat acceptat per la direcció d'obra, i és responsabilitat de l'empresa contractista l'obtenció de les autoritzacions pertinents i s'ha de presentar a l'adreça d'obra una còpia dels contractes corresponents.

Dins dels límits d'expropiació no es podran fer abocaments no contemplats al projecte, llevat d'especificació de la direcció d'obra.

En cas d'eliminació de materials mitjançant incinerat, caldrà adoptar les mesures de control necessàries per evitar qualsevol possible afectació a l'entorn, dins el marc de la normativa legal vigent.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els codis LER són: residus de sorres i argiles (01 04 09); terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04); formigó (formigons, morters i prefabricats (17 01 01); maons (17 01 02); residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats al codi 01 04 07 (01 04 13); ferro i acer (17 04 05)), teules i materials ceràmics (17 01 03), fusta (17 02 01).

Sempre que sigui possible es reutilitzaran amb els usos permesos per la legislació segons les característiques dels residus: terraplens i farcits, capes de fermes de carreteres, fabricació de formigons o morters, etc.

En cas que hi hagi materials perillosos i/o amb amiant s'han d'observar les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, i en particular les del Reial decret 396/2006.

·Condicions de terminació

Finalitzades les obres de demolició es procedirà a la neteja de la zona de la demolició i voltants. Si escau es tornaran a posar en servei i en ubicació adequada els serveis baixats i/o neutralitzats i es retiraran les proteccions dels elements urbans.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i comprovarà que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten a allò que s'indica al Plec i les ordres escrites de la direcció d'obra.

Durant la demolició, si apareixen esquerdes als edificis mitgers o adjacents o en estructures o elements propers s'avisarà a la direcció d'obra, per efectuar els apuntalaments i sosteniments provisionals que siguin necessaris, prèvia col·locació o no de testimonis.

En cas que es detecti una infraestructura, xarxa o servei no prevista, es paraitzaran els treballs mecànics i es continuarà amb treballs manuals fins a la total localització del servei i el seu abalisament i protecció. En cas que s'afecti o danyi una xarxa de serveis no detectada, es procedirà al seu abalisament i protecció i es contactarà amb la companyia o organisme gestor per a la seva reparació urgent.

1.2. Demolició de paviments i voreres

Descripció

Descripció

Treballs de demolició o arrencada de paviments asfàltics, de formigó o altres materials, i voreres. A tots els treballs de demolició es tractarà de recuperar, reutilitzar i revaloritzar tots els productes de l'enderrocament o desmuntatge, procurant minimitzar els residus a transportar i gestionar en centre de gestió de residus autoritzats. Se segregará i tractarà adequadament cada tipus de residu, tractant sempre de reutilitzar al màxim el resultat de la demolició.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

El criteri de mesura es defineix com:

- Metre quadrat de demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, fins i tot baixes de rendiment per manteniment de trànsit rodat o de vianants.
- Metre cúbic de demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, fins i tot baixes de rendiment per manteniment de trànsit rodat o de vianants.
- Metre quadrat de demolició de vorera o illot, incloent vorades i tota mena de peces especials de pavimentació.
- Metre lineal de tall de paviment o ferm amb serra de disc.
- Metre lineal de demolició de vorera rigola.

S'hi inclouen els treballs de preparació i protecció, l'enderrocament, la fragmentació o el desmuntatge i la càrrega de materials. També s'hi inclouen les mesures necessàries per evitar que es produeixin danys, molèsties o perjudicis a les construccions, béns o persones properes i de l'entorn, així com l'escombrada i neteja posteriors.

Els treballs de tast i localització de serveis sota el paviment o vorera a demolir es consideren inclosos, excepte que es valorin expressament al pressupost, en partida independentment.

Les mesures d'estintolament, desviament i altres provisionals necessàries per no danyar els serveis o xarxes afectades per la demolició consideren incloses en el preu.

Llevat que es valori independentment, està inclòs el tall del paviment, especialment a la unió de la zona a demolir amb una altra de ferm o paviment que no sigui objecte de demolició.

Si no s'indica el contrari, les unitats de demolició inclouen la càrrega i, si escau, la recollida a l'obra i la càrrega posterior. El transport i descàrrega fins al lloc de tractament o valorització queden incloses a la unitat de gestió de residus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies

Prèviament a l'inici de les obres de demolició s'ha de consignar l'existència, la situació i les característiques de les xarxes generals i d'escomeses dels serveis públics, corresponents a línies elèctriques, comunicacions, xarxa d'aigua potable, sanejament, xarxa de reg, enllumenat, etc. . S'hauran d'haver aixecat i retirat els elements existents al paviment o ferm a demolir, com ara bàculs, barreres, mobiliari urbà, etc. abans de l'inici de la demolició.

El manteniment o la substitució provisional de serveis afectats per la demolició és un aspecte fonamental en demolicions en obres d'urbanització en zones consolidades. Es realitzarà un detingut reconeixement visual o mitjançant assajos del terreny constatant la seva adequació al projecte i comprovant la no existència de xarxes o instal·lacions no detectades que poguessin afectar el desenvolupament normal dels treballs.

Per investigar la possible existència i situació d'altres serveis que poguessin ser afectats es podrà utilitzar equips de detecció (geofísica, georadar, etc.) o bé realitzar tasts quan així ho requereixi la direcció d'obra, als punts on hi hagi indicis d'afecció de un servei i no es disposi d'informació sobre aquest. Els tasts tindran unes dimensions mínimes de 70 cm i han de sobrepassar les vores i els límits de l'excavació en, almenys, 25 cm. L'obertura de tasts precedirà immediatament la construcció de l'obra i l'obtenció de permisos amb aquesta finalitat anirà a compte de l'empresa contractista.

Un cop detectats els serveis potencialment afectats, previ a l'inici de les demolicions cal comptar amb les especificacions de l'entitat propietària de la xarxa tant per a l'estintolament com per a la futura reposició. Es disposaran les mesures de seguretat necessàries i les proteccions que estableixi la normativa, així com les que prescriu la propietària de la xarxa i, si escau, les ordenances municipals.

S'han de garantir els mitjans i les zones d'abocament temporal de productes de demolició, previ a l'inici de les actuacions. Abans de l'inici de la demolició, en qualsevol cas, s'han de prendre les mesures necessàries per identificar els materials que puguin contenir amiant. Si escau, s'han d'observar les disposicions del Reial decret 396/2006. S'estarà en tot cas, al que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

·Procés d'execució

·Execució

Sempre que sigui possible es tractarà de recuperar peces, especialment en el cas de paviments de llambordes, vorades i similar. Es prioritzaran els treballs d'aixecament i desmuntatge als de trencament, arrencada i enderrocament, per afavorir la reutilització dels productes i aprofitar-los. Es tindrà en compte la naturalesa dels elements a demolir, adaptant el procés i sistemàtica de treball per facilitar la retirada i tractament selectiu dels productes de la demolició.

Les conduccions o serveis enterrats fora d'ús han de ser excavats i eliminats fins a una profunditat no inferior a metre i mig (1,5 m) sota el terreny natural o nivell final d'excavació, cobrint una banda d'almenys metre i mig (1, 5 m) al voltant de l'obra, llevat d'especificació en contra del projecte o de la direcció d'obra. Els extrems oberts de les conduccions esmentades han de ser segellats degudament.

Es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per la demolició, incloent-hi tapes de pous i arquetes, embornals, arbres, fanals i altres elements del mobiliari urbà. Tots els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als veïns i veïnes de la zona. No es realitzaran treballs de demolició fora de l'interval entre les 08.00 a 22.00 hores, tret que hi hagi autorització expressa. Les operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes a les voreres a demolir. Durant les demolicions, si apareixen esquerdes als edificis propers, es col·locaran testimonis a fi d'observar els possibles efectes de la demolició i efectuar-ne l'apuntament o consolidació si cal. La reposició d'elements deteriorats durant aquestes operacions anirà a compte de l'empresa contractista.

El tall de paviment es farà d'acord amb les prescripcions dels articles 550.4.4. i 550.5.9 del PG3, com a inici de l'execució. La demolició de fers i paviments es realitzarà amb extrema cura. En cas de demolar-se parcialment, s'utilitzaran els mitjans mecànics adequats (compressor, serra, etc.) per no danyar la resta de paviment i ferm que no ha de ser objecte de demolició. Per això serà necessari un tall de tota la capa per independitzar la zona que es demolirà de la que no es demolirà.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament la zona de treball. A la superfície on es dugui a terme la demolició es mantindrà el desguàs necessari per impedir l'acumulació d'aigua o neu.

La demolició, en cas de no disposar d'altres especificacions, es realitzarà com a mínim fins a 0,50 metres per sota de la superfície corresponent a la cara inferior de la capa de ferm o, en el cas de reblliments, fins al nivell de suport de els mateixos. Tots els buits que quedin per sota d'aquesta cota s'han d'emplenar.

En finalitzar la jornada de treball no han de quedar elements de l'obra en estat perillós i en tot cas ha de quedar senyalitzada i abalisada la zona afectada.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

L'operació de càrrega de residus es farà amb les precaucions necessàries per aconseguir les condicions de seguretat que estableixi l'estudi de seguretat i salut o, si escau, el pla. S'eliminaran els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de residus. S'evitarà la formació de pols en la càrrega i retirada de residus, per a la qual cosa es regaran les parts a demolir i carregar sense que això suposi un abonament addicional a l'empresa contractista.

Caldrà ajustar-se al que disposa l'art. 301 de PG-3, ordenances municipals i altra normativa vigent.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els codis LER són: residus de sorres i argiles (01 04 09); terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04); formigó (formigons, morters i prefabricats (17 01 01); maons (17 01 02); residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats al codi 01 04 07 (01 04 13).

En cas que hi hagi materials perillosos o amb amiant s'han d'observar les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, i en particular les del Reial decret 396/2006.

·Condicions de terminació

Un cop assolida la cota de fons de la demolició, es farà una revisió general dels elements propers per observar les lesions que hagin pogut sorgir.

Finalitzades les obres de demolició es procedirà a la neteja de la zona de la demolició i voltants. Si escau es tornaran a posar en servei i en ubicació adequada els serveis baixats i/o neutralitzats i es retiraran les proteccions dels elements urbans.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i comprovarà que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adaptin a allò que s'indica en aquest Plec i les ordres escrites de la direcció d'obra.

En cas que es detecti una infraestructura, xarxa o servei no prevista, es paraitzaran els treballs mecànics i es continuarà amb treballs manuals fins a la total localització del servei i el seu abalisament i protecció.

En cas que es faci malbé una xarxa de serveis no detectada, es procedirà al seu abalisament i protecció i es contactarà amb la companyia o organisme gestor per a la seva urgent reparació.

1.3. Desmuntatge i aixecament d'elements de mobiliari urbà

Descripció

Descripció

Desmuntatge, aixecament i càrrega d'elements de mobiliari urbà puntuals com cartells, senyals, tapes de registre, suports, bancs, etc. o continus com a barreres o tanques. Es procurarà que el desmuntatge permeti la reutilització dels elements per aprofitar-los.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà:

-Unitat de desmuntatge o aixecat d'element de mobiliari urbà, amb muntatge posterior o sense.

-Metre lineal de desmuntatge o aixecat de barrera o tanca, amb o sense muntatge posterior.

Aquesta unitat inclou la reparació de desperfectes a la superfície de suport, neteja, amuntegament, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. S'hi inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i de la fonamentació. També pot incloure la reubicació de l'element en l'àmbit de l'obra, en aquest cas s'inclou l'amuntegament intermedi, els treballs de reparació i el material per al muntatge a la nova ubicació.

El transport i descàrrega fins a lloc de tractament i/o valorització queden inclosos a la unitat de gestió de residus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Procés d'execució

·Execució

Desmuntatge dels elements. Retirada i recollida del material desmuntat. Picat de la fonamentació i retirada de residus. Reparació de la superfície de suport. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor.

Sempre que sigui possible, es tractarà de recuperar peces o elements complets. Es prioritzaran els treballs d'aixecament i desmuntatge als de trencament, tall i arrencada, per afavorir la reutilització dels productes i aprofitar-los. Es tindrà en compte la naturalesa dels elements a demolir, adaptant el procés i sistemàtica de treball per facilitar la retirada i el tractament selectiu dels productes de l'aixecament i desmuntatge.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus característics d'aquestes operacions depenen del tipus d'element desmuntat. S'ha de procurar que el desmuntatge permeti la reutilització de la major part d'elements per aprofitar-los.

En cas que no sigui possible la reutilització per l'estat degradat o altres motius, els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: ferro i acer (17 04 05); fusta (17 02 01); plàstic (17 02 03); metalls barrejats (17 04 07); residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses (08 01 11).

·Condicions de terminació

Un cop desmuntat l'element es comprovarà que s'han netejat les restes d'obra i s'ha reparat la superfície de suport sense deixar restes d'elements d'ancoratge.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i comprovarà que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten a allò que s'indica al Plec i les ordres escrites de la direcció d'obra.

2. Condicionament del terreny

2.1. Desbrossament i neteja del terreny

Descripció

Descripció

Execució dels treballs previs de neteja i esbrossada del terreny i la retirada de la terra vegetal.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

- Metre quadrat de neteja i esbrossada del terreny amb mitjans manuals o mecànics.
- Metre cúbic de retirada i apilat de capa terra vegetal, amb mitjans manuals o mecànics.
- Prescripcions sobre els productes.

Prescripcions sobre els productes

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: s'han de situar als llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i s'ha de tenir cura d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que es puguin veure afectades, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Per complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es procedirà a una obertura manual de tasts per localitzar les instal·lacions existents.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuri a la documentació tècnica.

Procés d'execució

·Execució

-Neteja i desbrossaments del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres a enderrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, aixecant-se tanques que fitin les zones d'arbrat o vegetació destinades a romandre al seu lloc. Tots els tocons i arrels més grans de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm sota la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de topades i arrels s'han d'emplenar amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i s'ha de compactar fins que la superfície s'ajusti al terreny existent.

La terra vegetal que es troba en les excavacions i que no s'hagi extret a l'esbrossada, es remourà i s'apilarà per a la seua utilització posterior en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa. La terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta dels productes excavats. La terra vegetal procedent del desbrossament ha de ser disposada en el seu emplaçament definitiu en el menor interval de temps possible. En cas que no sigui possible fer-la servir directament, s'ha de guardar en munts d'alçada no superior a dos metres (2 m). S'ha d'evitar que sigui sotmesa al pas de vehicles o sobrecàrregues, ni abans de la seva remoció ni durant l'emmagatzematge, i els trasllats entre punts s'han de reduir al mínim.

-Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04).

·Toleràncies admissibles

A l'esplanada es disposaran estakes al llarg de l'eix i les dues vores de la mateixa, amb una distància entre perfils transversals no superior a vint metres (20 m), i anivellades amb precisió mil·limètrica d'acord amb els plans. Entre estakes, els punts de la superfície d'esplanació no estaran, en cap punt, més de tres centímetres (3 cm) per sobre ni per sota de la superfície teòrica definida per les estakes.

La superfície acabada no ha de variar en més de quinze mil·límetres (15 mm), quan es comprovi amb la regla de tres metres (3 m), estàtica segons NLT 334 aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera. Tampoc no hi pot haver zones capaces de retenir aigua.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies esmentades seran corregides per l'empresa contractista a càrrec seu. Tot tipus d'operacions de rectificació per incompliment de toleràncies no seran d'abonament a l'empresa contractista corrent totes aquestes operacions del vostre compte.

Si la direcció d'obra estima algun canvi, respecte dels plànols definits (canvis de pendent, etc.), es realitzarà sense cap abonament complementari.

No s'acceptaran franges excavades amb alçada més gran d'1,65 m amb mitjans manuals.

·Condicions de terminació

La superfície de l'esplanada queda neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació:

- Neteja i esbrossada del terreny.
- Situació de l'element.
- Cota de l'esplanació.
- Situació de vèrtexs del perímetre.
- Distàncies relatives a altres elements.
- Forma i dimensions de l'element.
- Horitzontalitat: anivellació de l'esplanada.
- Alçada: gruix de la franja excavada.
- Condicions de vora exterior.
- Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podrirment.

-Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

2.2. Buidatges i excavacions

Descripció

Descripció

Excavació per a esplanació, rebaix, buidatges o caixa de paviment, a cel obert realitzades amb mitjans manuals i/o mecànics, per a amplex d'excavació superiors a 2 m.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

-Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat en perfil natural un cop comprovat que aquest perfil és el correcte, en tot tipus de terrenys (terra, trànsit i roca), amb mitjans manuals o mecànics (pala carregadora, compressor, martell trencador, voladura). S'establiran els percentatges de cada tipus de terreny referits al volum total. L'excés d'excavació s'haurà de justificar a efectes d'abonament.

-Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent retirada, neteja i apilat del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

-Entibacions:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com a pi o avet: taulers, capçals, colzes, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat a la fusta no serà més gran del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

-Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

-Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

-Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

-Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

-Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan escaigui fer assaigs per a la recepció dels productes, segons la seva utilització, aquests poden ser els que s'indiquen:

-Entibacions de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència a la hienda. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies

Les lliteres del replanteig seran dobles als extrems de les alineacions i estaran separades de la vora del buidatge no menys d'1 m.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que no puguin ésser afectats pel buidatge, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Les lectures diàries dels desplaçaments referits a aquests punts s'han d'anotar en un tauler per controlar-lo la direcció facultativa.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Per a les instal·lacions que puguin ser afectades pel buidatge, es demanarà de les seves companyies la posició i la solució a adoptar, així com la distància de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. A més, es comprovarà la distància, profunditat i tipus de la fonamentació i l'estructura de contenció dels edificis que puguin ser afectats pel buidatge.

Abans de l'inici dels treballs, s'han de presentar a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apunts a realitzar, que poden ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació propera o vial i de la profunditat del tall.

-Classificació del tipus de terreny

El terreny a excavar es pot classificar en tres tipus segons els mitjans necessaris per a la seva execució; terres, trànsit i roca. La classificació prèvia en un o altre tipus de terreny és bàsica per al tractament de la unitat d'obra, elecció dels mitjans per a la seva execució i el preu final de la mateixa.

-Roca: Comprendrà, a efectes d'aquest Plec i en conseqüència, a efectes de mesurament i adob, la corresponent a totes les masses de roca, dipòsits estratificats i aquells materials que presentin característiques de roca massiva o que es trobin cimentats tan sòlidament que hagin de ser excavats utilitzant explosius o martell trencador. Aquest caràcter estarà definit pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte en funció de la velocitat de propagació de les ones sísmiques, una característica de les mateixes que les classifica força significativament quant a la seva duresa i, s'utilitza tradicionalment per classificar-les quant a la seva ripabilitat o volabilitat. Així és possible fer l'arrencada amb equips mecànics fins a roques amb velocitats sísmiques menor a 3.000 m/s, les roques amb velocitat sísmica superior a 3000 m/s requereixen voladura. Per al mesurament de la velocitat sísmica del terreny s'empren fonamentalment dos mètodes: el mètode de reflexió s'empren per definir grans estructures a distàncies quilomètriques; el mètode de refracció es fa servir per definir estructures en rangs de distàncies de centenars o desenes de metres.

-Trànsit: Comprendrà la corresponent als materials formats per roques descompostes, terres molt compactes, i tots aquells en què, no sent necessari, per excavar-los, l'ús d'explosius sigui necessària la utilització d'escarificadors profunds i pesants.

-Terres: Comprendrà la corresponent a tots els materials no inclosos als apartats anteriors.

Si escau, també podem atendre l'assaig SPT per a la classificació del tipus de terreny:

-Es consideren terres si presenta un assaig SPT <50.

-Es considera terreny de trànsit, l'atacable amb màquina o escarificadora, que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

-Es considera roca si presenta rebot a l'assaig SPT, llevat que l'estudi geotècnic del projecte estableixi un altre criteri.

Procés d'execució

·Execució

L'Empresa Contractista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i les parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny que siguin apropiats, a fi d'impedir despreniments i lliscaments que puguin causar danys persones o a les obres.

-Entibacions (es tindran en compte les prescripcions respecte a aquestes del capítol Explicacions):

Abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels entebeigs, reforçant-los si fos necessari, així com les construccions properes, comprovant si s'observen seients o esquerdes. Aquestes prevencions s'extremaran després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com la pluja o les gelades. Les unions entre peces garantiràn la rigidesa i el monolitisme del conjunt. S'han d'adoptar les mesures necessàries per evitar l'entrada d'aigua i mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Amb aquesta finalitat es construïran les proteccions, rases i cunetes, drenatges i conductes de desguàs que siguin necessaris. Si aparegués el nivell freàtic, es mantindrà l'excavació lliure d'aigua, així com el farciment posterior, per a això es disposarà de bombes d'esgotament, desguassos i canalitzacions de prou capacitat.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Els pous d'acumulació i aspiració d'aigua se situaran fora del perímetre d'excavació i la succió de les bombes no produirà soscavació o erosions del terreny ni del formigó col·locat.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per produir la bolcada.

No s'acumularan terrenys d'excavació al costat de la vora del buidatge, separant-se'n una distància igual o major a dues vegades la profunditat del buidatge. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons del buidatge, es conservaran les contencions, apuntalaments i estintolaments realitzats. La refinació i el sanejament de les parets del buidatge es realitzarà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En cas de pluja i suspensió dels treballs, els fronts i els talussos quedaran protegits. Se suspenen els treballs d'excavació quan es troba qualsevol anomalia no prevista, com ara variació dels estrats, cursos d'aigües subterrànies, restes de construccions, valors arqueològics, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Segons el CTE DB SEC, apartat 7.2.2.2, la prevenció de caiguda de blocs requerirà la utilització adequada de malles de retenció.

-Excavació per a caixes de paviment i buidatge:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica a 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 camions.

S'entén que el buidatge de soterrani es fa a terrenys amb o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o camions sense gran dificultat.

El buidatge es podrà executar:

-Sense batatxes: el terreny s'excavarà entre els límits laterals fins a la profunditat definida a la documentació. L'angle del talús serà l'especificat al projecte. El buidatge s'ha de fer per franges horitzontals d'alçada no superior a 1,50 m que 3 m, segons s'executi a mà o a màquina, respectivament. A les vores amb elements estructurals de contenció i/o mitgers, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a ells i es deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplada no menor que 1 m, que es traurà a mà abans de baixar la màquina en aquesta vora a la franja inferior.

-Amb batatxes: un cop replantejats els batatxes s'iniciarà, per un dels extrems del talús, l'excavació alternada dels mateixos. A continuació, es realitzaran els elements estructurals de contenció a les zones excavades i en el mateix ordre. Els bataches es realitzaran, en general, començant per la part superior quan es realitzin a mà i per la part inferior quan es realitzin amb màquina.

-Per al cas que el material de l'excavació sigui roca s'atendran particularment les prescripcions següents:

Quan les diàclisis i falles trobades a la roca presentin cabussaments o direccions propícies al lliscament del terreny de fonamentació, estiguin obertes o farcides de material milonitzat o argilós, o bé destaquin sòlids excessivament petits, s'aprofundirà l'excavació fins a trobar terreny en condicions favorables.

Els sistemes de diàclisis, les individuals de certa importància i les falles, encara que no es considerin perilloses, es representaran en plànols, en la seva posició, direcció i cabussament, amb indicació de la classe de material de rebliment, i se senyalitzaran al terreny, fora de la superfície a cobrir per l'obra de fàbrica, a fi de facilitar l'eficàcia de posteriors tractaments d'injeccions, ancoratges o altres.

-Anivellació, compactació i sanejament del fons:

A la superfície del fons del buidatge, s'eliminaran la terra i els trossos de roca solts, així com les capes de terreny inadequat o de roca alterada que per la seva direcció o consistència poguessin debilitar la resistència del conjunt. Es netejaran també les esquerdes i esquerdes emplenant-les amb formigó o amb material compactat.

També els laterals del buidatge quedaran nets i perfilats.

L'excavació presentarà un aspecte cohesiu. S'eliminaran els lluentons i es repassarà posteriorment.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04).

·Toleràncies admissibles

Condicions de no acceptació:

Error a les dimensions del replanteig superiors al 2,5/1000 i variacions de 10 cm.

Zona de protecció d'elements estructurals inferior a 1 m.

Angle de talús superior a l'especificat a més de 2n.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies admeses han de ser corregides.

·Condicions de terminació

Un cop aconseguida la cota inferior del buidatge o excavació, el fons de la mateixa es deixarà pla, anivellat o amb la inclinació prevista. Es farà una revisió general de les edificacions mitgeres i infraestructures, si escau, per observar les lesions que hagin sorgit, prenent les mesures oportunes.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació:

-Replanteig:

Dimensions a planta i cotes de fons.

-Durant el buidatge del terreny:

Comparació dels terrenys travessats amb el previst al projecte i a l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeres. Precaucions. Assolida la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres.

Nivell freàtic en relació amb allò previst.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Entibació. Es mantindrà un control permanent dels estibaments i sosteniments, reforçant-los i/o substituint-los si fos necessari.

Alçada: gruix de la franja excavada.

Conservació i manteniment

No s'ha d'abandonar el tall sense haver colzat o tensat la part inferior de l'última franja excavada. Les entibacions o part d'aquestes només es trauran quan deixin de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.

Es prendran les mesures necessàries per assegurar que les característiques geomètriques romanguin estables, protegint-se el buidatge davant de filtracions i accions d'erosió o enfonsament per part de les aigües d'escoriment.

2.3. Farcits localitzats

Descripció

Descripció

Obres consistents en l'extensió, humectació i compactació, per tongades, de sòls procedents d'excavacions o préstecs en farcits de rases o qualsevol altra zona les dimensions de la qual no permetin la utilització dels mateixos equips de moviment i compactació de terres que en farcits convencionals a la esplanació.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

- Metre cúbic de farciment i estès de material filtrant, compactat, fins i tot refinament de talussos.
- Metre cúbic de farciment de rases o pous, amb terres pròpies, terres de préstec i/o sorra, humectades i compactades per tongades uniformes, amb pisó manual o safata vibratòria.

El preu inclou l'obtenció del sòl, sigui quina sigui la distància del lloc de procedència, càrrega i descàrrega, transport, col·locació, compactació i tots els mitjans, materials i operacions intervenen en la completa i correcta execució del farciment, i no són, per tant, d'abonament com a sòl procedent de préstecs, llevat d'especificació en contra.

El preu serà únic, sigui quina sigui la zona del farciment i el material emprat, excepte especificació en contra del projecte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'hi inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial tals com certes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com ara agregats lleugers, es poden utilitzar en alguns casos. Els sòls cohesius poden ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, es requerirà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

Segons l'art. 330.3 del PG3 als efectes d'aquest article, els farcits localitzats estaran constituïts per materials que compleixin alguna de les dues condicions granulomètriques següents:

- Cernit, o material que passa, pel tamís 20 UNE major del 70 per 100 per cent (# 20 > 70 %), segons UNE 103101.
- Cernit o material que passa, pel tamís 0,080 UNE major o igual del trenta-cinc per cent (# 0,080=35 %), segons UNE 103101.

A més dels sòls naturals, es poden utilitzar en terraplens els productes procedents de processos industrials o de manipulació humana, sempre que compleixin les especificacions d'aquest article i que les seves característiques fisicoquímiques garanteixin l'estabilitat present i futura del conjunt. En tot cas, cal atènyer-se al que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Es consideren sòls seleccionats els que compleixen aquestes condicions:

- Contingut en matèria orgànica inferior al zero amb dos per cent ($MO < 0,2\%$), segons UNE 103204.
- Contingut en sals solubles en aigua, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent ($SS < 0,2\%$), segons NLT 114.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

-Grandària màxima no superior a cent mil·límetres ($D_{max} \leq 100 \text{ mm}$).

-Cernit pel tamís 0,40 UNE menor o igual que el quinze per cent ($\# 0,40=15\%$) o que en cas contrari compleixi totes i cadascuna de les condicions següents:

-Cernit pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent ($\# 2 < 80\%$).

-Cernit pel tamís 0,40 UNE, menor del setanta-cinc per cent ($\# 0,40 < 75\%$).

-Cernit pel tamís 0,080 UNEIX inferior al vint-i-cinc per cent ($\# 0,080 < 25\%$).

-Límit líquid menor de trenta ($LL < 30$), segons UNE 103103.

-Índex de plasticitat menor de deu ($IP < 10$), segons UNE 103103 i UNE 103104.

Es consideren sòls seleccionats els que compleixen aquestes condicions:

-Contingut en matèria orgànica inferior a un per cent ($MO < 1\%$), segons UNE 103204.

-Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior al zero amb dos per cent ($SS < 0,2\%$), segons NLT 114.

-Grandària màxima no superior a cent mil·límetres ($D_{max} \leq 100 \text{ mm}$).

-Cernit pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent ($\# 2 < 80\%$).

-Cernit pel tamís 0,080 UNEIX inferior al trenta-cinc per cent ($\# 0,080 < 35\%$).

-Límit líquid inferior a quaranta ($LL < 40$), segons UNE 103103.

-Si el límit líquid és superior a trenta ($LL > 30$), l'índex de plasticitat serà superior a quatre ($IP > 4$), segons UNE 103103 i UNE 103104.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per evitar-ne la segregació durant la posada en obra i obtenir el grau de compactació exigida.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es prendran en consideració per a la selecció del material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de la col·locació.

En cas de dubte caldrà assajar el material de préstec. El tipus, nombre i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què s'hagi d'utilitzar el farciment.

Segons el CTE DB SEC, apartat 7.3.2, normalment no s'utilitzaran els sòls expansius o solubles. Tampoc els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si es faran servir com a farciment estructural.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús gestió de residus, conservació i manteniment)

Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que se n'eviti la segregació i la contaminació, evitant una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

S'eliminaran dels apilaments totes les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys. Durant el transport i posterior manipulació fins a la posada en obra definitiva, s'evitarà tota segregació per mides i la contaminació per materials estranys

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies

L'excavació de la rasa o el pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els lluentons i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el farciment s'hagi d'assentar sobre un terreny on hi hagi corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, conduint-les fora de l'àrea on s'hagi de fer el farciment, executant-se posteriorment.

Procés d'execució

Els farcits localitzats s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus Celsius (2°C); s'han de suspendre els treballs quan la temperatura descendeixi per sota del límit esmentat.

Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació.

·Execució

Segons el CTE DB SEC, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si cal, s'aixafarà o compactarà degudament. Prèviament a la col·locació de farcits sota l'aigua s'ha de dragar qualsevol terra tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, evitant a més qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres a l'ordre invers al de la seva extracció quan el farciment es realitzi amb terres pròpies. S'emplenarà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de farciment són sorrenques, es compactarà amb safata vibratòria. El farciment al trasdós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el farciment que es col·loqui adjacent a estructures s'ha de disposar en tongades de gruix limitat i compactar-se amb mitjans d'energia petita per evitar mal a aquestes construccions.

L'execució també considerarà l'art. 421.3 del PG.3, respecte a execució i en particular en el cas de rebliments localitzats al voltant de canonades la mida màxima serà de dos (2) centímetres, les tongades seran de deu (10) centímetres i es compactaran fins a un índex de densitat no inferior al setanta-cinc per cent (75%). S'ha de prestar una cura especial durant la compactació per no produir moviments ni danys a la canonada a aquest efecte s'ha de reduir, si cal, l'espessor de tongada i la potència de la maquinària de compactació.

-Farciment de rases de serveis

Consisteix en l'extensió i la compactació de sòls, procedents d'excavacions o de préstec, per a omplir rases en l'execució de canalitzacions de serveis.

Els materials de rebliment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada. L'espessor d'aquestes tongades serà prou reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el gruix el grau de compactació exigít. Llevat d'especificació en contra de la direcció d'obra, l'espessor de les tongades mesurat després de la compactació no ha de ser superior a vint-i-cinc centímetres (25 cm).

Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats.

Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Un cop estesa cada tongada, es procedirà a la seva humectació, si cal. El contingut òptim d'humitat es determinarà a l'obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En els casos especials en què la humitat del material sigui excessiva per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades, podent procedir a la dessecació per oreig o a l'addició i barreja de materials secs o substàncies apropiades.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació mecànica de la tongada.

Les zones que, per la seva forma, poguessin retenir aigua a la superfície, seran corregides immediatament per l'Empresa Contractista

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

S'exigirà una densitat després de la compactació, en coronació, no inferior al 100 per 100 (100%) de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor modificat segons UNE 103501 i, a la resta de les zones, no inferior al 95 per 100 (95%) de la mateixa. En tot cas la densitat obtinguda haurà de ser igual o més gran que la de les zones contigües del farciment.

Els farciments amb sorra es duren a terme quan així ho requereixi les rases tipus especificades per la instal·lació corresponent, no serà necessària la compactació de la mateixa. Es realitzarà l'extensió per tongades.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04).

·Toleràncies admissibles

El farciment s'ajustarà a allò especificat i no presentarà seients a la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat limítrof. Si malgrat les precaucions adoptades, es produís una contaminació en alguna zona del farciment, s'eliminarà el material afectat, substituint-lo per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

-Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4:

Control de material, contingut d'humitat i grau final de compactat.

-Segons l'art. 332 del PG3:

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Un cop estesa cada tongada, es procedirà a la seva humectació, si cal. El contingut òptim d'humitat es determinarà a l'obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

·Assajos i proves

-Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4:

El grau de compactat s'especificarà com a percentatge de l'obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

En esculleres o en farcits que continguin una proporció alta de mides gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compactat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un farciment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, la realització d'assajos de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

-Segons l'art. 332 del PG3:

Densitat després de la compactació, en coronació, no inferior al 100 per 100 (100%) de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor modificat segons UNE 103501 i, a la resta de les zones, no inferior al 95 per 100 (95%) de la mateixa. En tot cas la densitat obtinguda haurà de ser igual o més gran que la de les zones contigües del farciment.

Conservació i manteniment

El farciment s'executarà en el menor termini possible, cobrint-se una vegada acabat, per evitar en tot moment la contaminació del farciment per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi embassaments superficials.

2.4. Excavació de rases i pous

Descripció

Descripció

Excavacions obertes i assentades al terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta amb relació a la profunditat.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

-Metre cúbic d'excavació de rasa (sense incloure estrebament), mesurat sobre plànols de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, a terra, terreny de trànsit o roca, amb mitjans manuals o mecànics, incloent-hi en cas que hi hagi la demolició del paviment asfàltic.

-Metre cúbic d'excavació de pou (sense incloure estrebament), mesurat sobre plànols de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, a terra, terreny de trànsit o roca, amb mitjans manuals o mecànics.

-Metre quadrat de refinació, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellació de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.

-Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent els claus i falques necessaris, retirada, neteja i apilat del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

-Entibacions:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com a pi o avet: taulers, capçals, colzes, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat a la fusta no serà més gran del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

-Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

-Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

-Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

-Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

-Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan escaigui fer assaigs per a la recepció dels productes, segons la seva utilització, aquests poden ser els que s'indiquen:

-Entibacions de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència a la hienda. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies, la posició i la solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Per complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es procedirà a una obertura manual de tasts per localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, s'han de presentar a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apunts a realitzar, que poden ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació propera o vial i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afectin construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat d'estintolaments a totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replanteig i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replanteig seran dobles als extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge no menys d'1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions properes assenyalats a la documentació tècnica. S'ha de determinar el tipus, la situació, la profunditat i les

dimensions de fonaments que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

L'empresa contractista notificarà a la direcció facultativa, amb l'antelació suficient el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

-Classificació del tipus de terreny:

S'atendrà al mateix criteri de classificació que l'especificat a l'article de buidatges i excavacions. En general es classifiquen el terreny a terres, trànsit i roca.

Procés d'execució

·Execució

Un cop efectuat el replanteig de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins arribar a la profunditat assenyalada als plànols i obtenir-se una superfície ferma i neta a nivell o escalonada.

-Entibacions (es tindran en compte les prescripcions respecte a aquestes del capítol Explanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, traient-les com més aviat millor quan es produeixin, i adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resultin inestables, s'han d'estibar. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntalaments i estintolaments realitzats per a la subjecció de les construccions i/o terrenys adjacents, així com de tanques i/o tancaments. Un cop assolides les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplada i profunditat segons la documentació tècnica. S'ha de fer l'excavació per franges horitzontals d'alçada no més gran a la separació entre colzes més 30 cm, que s'ha d'estibar a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al farciment posterior, es poden disposar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la vora d'un mínim de 60 cm.

-Pous i rases:

Segons el CTE DB SEC, apartat 4.5.1.3, l'excavació s'ha de fer amb molta cura perquè l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades al projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, juntament amb fonamentacions properes i de profunditat més gran que aquestes, s'excavaran amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació propera sobre el terreny, mitjançant estintolaments;
- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;
- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata, però entebeïda;
- separar els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin emplenat compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, caldrà:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a aquesta profunditat;
- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntament no sigui més gran de cop i mitja la profunditat de la rasa en aquest punt.

En general, els bataches començaran per la part superior quan es facin a mà i per la inferior quan es facin a màquina. S'acotarà, en cas que es faci a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Poden buidar-se els batatxos sense realitzar prèviament l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima, igual a l'alçada del pla de fonamentació proper més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més proper. Quan l'amplada del batache sigui igual o més gran de 3 m, s'ha d'estibar. Un cop replantejats al front del talús, els bataches s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del batatx, i se n'haurà de separar una distància no menor de dues vegades la profunditat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm estigui molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 ma 0,8 m per sota de la rasant.

Es considerarà l'art. 321 PG-3 i en particular quan aparegui aigua a les rases o pous que s'estan excavant, s'utilitzaran els mitjans i les instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la. L'esgotament des de l'interior d'una fonamentació s'ha de fer de manera que no provoqui la segregació dels materials que han de compondre el formigó de fonamentació, i en cap cas s'efectua des de l'interior de l'enclotat abans de vint-i-quatre hores transcorregudes des del formigonat. El Contractista sotmetrà a l'aprovació del director de les obres els plànols de detall i altres documents que expliquin i justifiquin els

mètodes de construcció proposats. A més, En cas que els talussos de les rases o pous, executats d'acord amb els plànols i ordres del director de les obres, resultin inestables i, per tant, donin origen a desprendiments abans de la recepció de les obres, el Contractista eliminarà els materials despresos. En tots els casos els fons de les excavacions es netejaran de tot el material solt o fluix i les seves esquerdes i esquerdes s'emplenaran adequadament. Així mateix, s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims. Quan els fonaments recolzin sobre material cohesiu, l'excavació dels darrers trenta centímetres (30 cm) no s'efectuarà fins a moments abans de construir-los, i amb l'autorització prèvia del director de les obres.

-Refí, neteja i anivellació.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terrosos, que hagin quedat en situació inestable a la superfície final de l'excavació, per tal d'evitar posteriors desprendiments. La refinació de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent, si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible sota el punt de vista d'estabilitat del talús, s'ha d'emplenar amb material compactat. Als terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es realitzaran en un termini comprès entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04).

·Toleràncies admissibles

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i s'han de refinar fins a aconseguir unes diferències de ± 5 cm, amb les superfícies teòriques.

Es comprovarà que el grau d'acabat a la refinació de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb una regla de 4 m.

Les irregularitats localitzades, prèvia a la seva acceptació, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Es comprovaran les cotes i pendents, verificant-ho amb les estaques col·locades a les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

·Condicions de terminació

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinació, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per mantenir l'estabilitat.

En tots els casos els fons de les excavacions es netejaran de tot el material solt o fluix i les esquerdes i esquerdes s'emplenaran adequadament, d'acord amb art. 321 PG3.

Segons el CTE DB SEC, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació:

-Replanteig:

Cotes entre eixos.

Dimensions a planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

-Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb allò previst en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons a l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeres. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb allò previst.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'Aigua freàtica.

Pous. Entibació si és el cas.

-Entibació de rasa.

Replanteig, no admetent errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escaire, separació i posició de l'apuntament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

-Entibació de pou:

Per cada pou es comprovarà una escaire, separació i posició, i no s'acceptarà si les escaires, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no ha de romandre oberta al rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs de col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que s'hi ha d'instal·lar. No s'ha d'abandonar el tall sense haver colzat o tensat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament davant de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües de vessament. Les entibacions o part d'aquestes només es trauran quan deixin de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apunts hauran de ser revisats, tensant els codals que s'hagin afluixat. Aquestes prevencions s'extremaran després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com la pluja o les gelades.

3. Fonaments, esplanacions i bases per a fermes i paviments

3.1. Esplanacions: excavacions, desmunts, terraplens i pedraplens

Descripció

Descripció

Execució de desmunts i terraplens per obtenir al terreny una superfície regular definida pels plànols on s'hauran de realitzar altres excavacions en fase posterior, assentar-se obres o simplement per formar una esplanada.

Comprèn els treballs previs de neteja i esbrossada del terreny i la retirada de la terra vegetal.

En particular els terraplens consisteixen en l'extensió i la compactació per tongades, de materials classificats com a sòls seleccionats, adequats o tolerables, en zones de tals dimensions que permetin de forma sistemàtica la utilització de maquinària pesada amb destinació a crear una plataforma sobre la qual s'assenta la futura urbanització. La seva execució comprèn la preparació de la superfície, extensió d'una tongada, humectació o dessecació i compactació, tantes vegades com calgui. Els terraplens s'executen en tres zones de dalt a baix: coronació, nucli i fonament.

En el cas de sòls estabilitzats, vegeu capítol Fonaments, esplanacions i bases per a fermes i paviments d'aquest Plec.

Les excavacions consisteixen en el conjunt d'operacions per excavar i anivellar les zones on s'ha d'assentar la urbanització, així com les zones de préstecs, previstos o autoritzats, i el transport consegüent dels productes remoguts al seu lloc de revaloració o gestió. S'inclouen en aquesta unitat l'ampliació de les trinxeres, la millora de talussos i l'excavació addicional a sòls inadequats o contaminats, ordenades pel director de les obres.

Es preferirà sempre reutilitzar els materials de l'excavació com a farcits i terraplens, minimitzant el volum a traslladar i gestionar. En qualsevol altre cas, es promourà l'ús d'àrids reciclats de residus de construcció i demolició, quan n'acreditin l'origen i la idoneïtat de característiques.

En cas de rehabilitació d'àrees urbanes, la unitat d'obra d'excavació comprèn la retirada de restes d'enderrocament i demolició de la zona urbana anterior, i l'aportació de terres i àrids per conformar una esplanada sobre la realització dels treballs següents d'excavació de rases i pous, i també de pavimentar.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

-Metre quadrat de neteja i esbrossada del terreny amb mitjans manuals o mecànics.

-Metre cúbic de retirada i apilat de capa terra vegetal, amb mitjans manuals o mecànics.

-Metre cúbic de desmunt o excavació, mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent replanteig i afinat. Si es fan excavacions més grans que les que preveuen els perfils del projecte, l'excés d'excavació s'ha de justificar per abonar-lo.

-Metre cúbic de base de terraplè especificant el tipus de terreny. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent replanteig, esbrossada i afinat.

-Metre cúbic de terraplè. Mesurat el volum emplenat sobre perfils, incloent-hi l'extensió, el reg, la compactació i el refinament de talussos.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

-Terres de préstec o pròpies.

A la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades.

Préstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb allò que la direcció de les obres ordeni sobre això.

-Materials auxiliars: bomba d'aigua.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

-Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció d'obra, amb prou antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que se'n puguin mesurar el volum i les dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos dels préstecs han de ser suaus i arrodonits i, una vegada acabada la seva explotació, s'han de deixar en forma que no facin malbé l'aspecte general del paisatge.

Quan escaigui fer assaigs per a la recepció dels productes, segons la seva utilització, aquests poden ser els que s'indiquen:

-Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els oportuns assajos per a la seva aprovació, si escau, necessaris per determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assajos Proctor Normal i Proctor Modificat).

-Per a terraplens, els materials es classificaran, segons els tipus de l'art. 330 PG-3 en sòls seccionats, sòls adequats o terres tolerables. La classificació, bé es tracti de sòl de la pròpia excavació o de préstecs, han de complir les condicions de contingut en matèria orgànica, contingut en sals solubles o guix, mida màxima d'àrid, granulometria, límit líquid i índex de plasticitat i seient de col·lapse o inflament (només en tolerables). La utilització de sòls marginals (art. 330 PG-3) en nucli està condicionada a un estudi especial que garanteixi la resistència i la deformabilitat.

-Elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència a la hienda. Resistència a esforç tallant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: s'han de situar als llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i s'ha de tenir cura d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals prèviament a l'apuntament.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que es puguin veure afectades, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Per complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es procedirà a una obertura manual de tasts per localitzar les instal·lacions existents, d'acord amb el capítol Cates, prospeccions, proves geotècniques i assaigs d'aquest Plec.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figure a la documentació tècnica. Quan el farcit tipus terraplè s'hagi d'assentar sobre un terreny on hi hagi aigua superficial, es conduirà l'aigua fora de l'àrea on s'hagi de construir, abans de començar la seva execució, mitjançant obres que podran tenir el caràcter d'accessòries, i que s'executaran d'acord amb el que preveu aquest tipus d'obres en el projecte o, si no n'hi ha, seguint les instruccions de la direcció de les obres.

Si el farciment tipus terraplè s'ha de construir sobre un ferm preexistent, aquest s'escarificarà i compactarà segons el que indiquen els capítols Demolició de paviments i voreres i Tall i fresat de fers d'aquest Plec. A les zones d'eixample o

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

recreixement d'antics farcits tipus terraplè s'han de preparar, mitjançant banquetes o altres actuacions pertinents, a fi d'aconseguir l'adequada unió amb el nou farcít.

Abans de l'inici dels treballs, en el cas que sigui necessari realitzar apunts, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació propera o vial i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

-Execució

-Replanteig:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i el gruix de terra a excavar.

-En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat, ni provocar lliscaments ocasionats pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i embassaments deguts a un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C se suspenen els treballs de terraplenament o excavació.

-Neteja i esbrossada del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres a enderrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, aixecant-se tanques que fitin les zones d'arbrat o vegetació destinades a romandre al seu lloc. Tots els tocons i arrels més grans de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm sota la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de topades i arrels s'han d'emplenar amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i s'ha de compactar fins que la superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es troba en les excavacions i que no s'hagi extret a l'esbrossada, es remourà i s'apilarà per a la seua utilització posterior en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

-Sosteniment i estrebaments:

En cas de ser necessàries les entibacions es realitzaran d'acord amb el capítol Entibacions i esgotaments d'aquest Plec.

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i les parets de totes les excavacions que es realitzin, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, estrebament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir despreniments i lliscaments que puguin causar danys a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el projecte, ni haguessin estat ordenats per la direcció facultativa.

En terrenys dubtosos s'ha d'estibar verticalment a mesura que es procedeixi a l'extracció de terres.

L'apuntament permetrà desentibar una franja deixant les restants estibades. Els taulers i colzes es disposaran amb la cara més gran en contacte amb el terreny o el tauler.

Evacuació de les aigües i esgotaments:

S'han d'adoptar les mesures necessàries per mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que arribin a les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un sistema de protecció d'escorrenties superficials adequat que puguin assolir el talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en el trasdós del talús.

-Desmunts:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

S'excava el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Un cop excavat un nivell baixarà la màquina fins al nivell següent, executant la mateixa operació fins a la cota de profunditat de l'esplanació. La diferència de cota entre nivells successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a ella i deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplada no menor que 1 m, que es traurà a mà, abans de baixar la màquina, en aquesta vora, a la franja inferior. A les vores atalussades es deixarà el perfil previst, arrodonint les arestes de peu, trencament i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'alçada de la franja atalussada. Quan les excavacions es facin a mà, l'alçada màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1:5 es realitzaran bermes de 50-80 cm d'alçada, 1,50 m d'amplada i 4% de pendent cap a dintre en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per facilitar-ne els diferents nivells actuació de la màquina.

Ús dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de rebliments i altres usos fixats al projecte sempre que compleixin les característiques necessàries. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt a terra s'han d'eliminar.

-Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de manera que no es faci malbé, trencant o despregui la roca no excavada. Es posarà especial cura en no fer malbé els talussos del desmunt i la fonamentació de la futura esplanada.

-Farcits i terraplens:

Es donarà preferència a la utilització d'àrids reciclats sempre que aquests hagin estat prou caracteritzats i presentin prestacions similars que els àrids naturals; a més, es compti amb l'autorització de la direcció d'obra.

Els àrids reciclats de residus de construcció i demolició han d'aportar document acreditatiu del seu origen, de la idoneïtat de les seves característiques per a l'ús proposat, que han estat tractats degudament i que no es troben barrejats amb altres contaminants.

Independentment de l'anterior, s'estarà a més en tot cas al que disposa la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut, de producció, emmagatzematge, gestió i transport de productes de la construcció, de residus de construcció i demolició, i de sòls contaminats.

Els àrids reciclats de residus de construcció i demolició s'han de sotmetre a un procés de separació de components no desitjats, de cribatge i eliminació de contaminants. En aquests àrids la pèrdua a l'assaig de sulfat de magnesi (UNE EN 1.397-2) no superarà el 18 %.

En general, s'executaran d'acord amb l'art. 330 del PG-3. Al terraplenat s'excavarà prèviament el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per preparar la base del terraplenat. A continuació, per aconseguir la deguda trava entre el farciment i el terreny, s'escarificarà aquest. Si el terraplè s'ha de construir sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'ha d'assegurar l'eliminació d'aquest material o consolidar-lo. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplada i gruix uniforme, paral·leles a l'esplanació i amb un petit desnivell, de manera que treguin aigües fora.

Quan ho indiqui el projecte, s'estendran capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils que permetin o facilitin la posada en obra de les primeres tongades del farciment.

Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim per suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat de prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobretot l'amplada de cada capa.

Als farcits tipus terraplè es distingeixen quatre zones:

-Coronació: la part superior i que directament rep el ferm o paviment. A la zona d'urbanització que rep trànsit rodut s'executarà amb un gruix mínim de dues tongades i sempre més gran de cinquanta centímetres (50 cm).

-Nucli: zona entre el fonament i la coronació.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

-Espatlla: part exterior del farciment que constitueix o forma part dels talussos. Poc habitual a urbanització.

-Fonament: és la part inferior del terraplè en contacte amb la superfície de suport, amb un gruix mínim d'un metre (1 m).

Un cop estesa la tongada es procedirà a la seva humectació, si escau, de manera que l'humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per dessecar-les.

Aconseguida la humectació més convenient (segons assaigs previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussades s'arrodoniran totes les arestes en una longitud no menor que 1/4 de l'alçada de cada franja atalussada. En la coronació del terraplè, en els darrers 50 cm, s'estendran i compactaran les terres de la mateixa manera, fins a assolir una densitat seca del 100%. A les zones de nucli, fonament i espatlles la densitat seca no serà menor del 95%. La darrera tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzin rodets vibrants per compactar, s'han de donar al final unes passades sense aplicar vibració, per corregir les pertorbacions superficials que hagi pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir el pendent transversal necessari, en general al voltant del quatre per cent (4%), per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments. Es procedirà així mateix a l'adopció de les mesures protectores de l'entorn, previstes en el projecte o indicades pel director de les obres, davant de l'acció, erosiva o sedimentària, de l'aigua de vessament.

El farciment del trasdós dels murs es realitzarà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el farciment que es col·loqui adjacent a estructures s'ha de disposar en tongades de gruix limitat i compactar-se amb mitjans d'energia petita per evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació. Si això no és factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre elles es distribuirà de manera que no es concentrin empremtes de rodades a la superfície.

S'haurà d'aconseguir que tot el perfil del farcit tipus terraplè quedi degudament compactat, per a això, quan sigui possible es podrà donar un sobreample a la tongada de l'ordre d'un metre (1 m) que permeti l'acostament del compactador a la vora, i després retallar el talús. En tot cas, no seran d'abonament aquests sobreamples.

Les zones de trasdós d'obra de fàbrica, rases i aquelles, que, per reduïda extensió, o altres causes, no puguin compactar-se amb els mitjans habituals tindrà la consideració de rebliments localitzats i s'estarà al que disposa el capítol Farciments localitzats d'aquest Plec .

-Taluts:

L'excavació dels talussos s'ha de fer adequadament per no fer malbé la superfície final, evitar la descompressió prematura o excessiva del peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del talús, s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o un drenatge defectuós d'aquesta. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del farciment es compactarà amb cura.

Quan calgui adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de guarda, etc., aquests treballs s'han de fer immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, llevat d'autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat a cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers han de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escorriment de les aigües, i talussos estables que evitin qualsevol esfondrament.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Quan en excavar es troba qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seues característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, s'aturarà l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03 (17 05 04).

·Toleràncies admissibles

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb alçada més gran d'1,65 m amb mitjans manuals.

En esplanacions la tolerància habitual és de dos centímetres (+/- 2 cm).

·Condicions de terminació

La superfície de l'esplanada queda neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació:

-Neteja i esbrossada del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'esplanació.

Situació de vèrtexs del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellació de l'esplanada.

Alçada: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podriment.

-Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

-Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replanteig de l'eix, vores de l'esplanació i pendent de talussos, mirant cada 20 m com a mínim.

-Terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replanteig.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Anivellació de l'esplanada.

Control del grau de compactació:

Excepte que la direcció de les obres determini el contrari, es considerarà com a assaig de referència el Pròctor modificat segons UNE 103.501. En cas de sòls expansius s'aconsella l'ús de l'assaig Pròctor Normal segons UNE 103.500.

El lot es defineix per algun dels criteris següents: longitud igual a 500 m, coronació de 3.500 m², nucli o fonament de 5.000 m², fracció construïda diàriament o fracció construïda amb el mateix material, del mateix préstec, amb el mateix equip i procediment de compactació.

A cada lot es prendrà 5 punts de superfície; a la vora es prendrà 1 punt cada 100 m o fracció

; a cadascun es mesurarà la seva humitat i densitat.

En sòls tolerables, adequats i seleccionats s'exigirà el 100% del pròctor de referència en coronació i el 95% en fonament, nucli i espatlles, si bé es poden establir justificadament altres valors mínims superiors en altres documents del projecte.

Es realitzaran mesuraments sobre cada tongada de densitat seca 'in situ', comprovant que la densitat seca és superior al màxim valor mínim i que el grau de saturació està dins dels límits establerts.

Es determinarà el mòdul de deformació vertical al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2) segons NLT 359, que ha de ser en fonament, nucli i espatllers major o igual a 50 MPa per a sòls seleccionats i 30 MPa per a la resta. En coronació de ser major o igual a 100 MPa per a terres seleccionats i 60 MPa per a la resta.

Per fer-ho, s'empra l'assaig de càrrega amb placa NLT 357 i, si escau, l'assaig d'empremta NLT 256.

A més, cal complir que la relació entre el mòdul del primer cicle de càrrega i el segon (Ev1/Ev2) no ha de ser superior a 2,2.

Conservació i manteniment

No s'ha d'abandonar el tall sense haver colzat o tensat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament davant de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües de vessament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, tenint cura que la vegetació plantada no s'assequi, i en la coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desguassos i canaletes quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuga a la xarxa, al costat del talús. Les entibacions o part d'aquestes només es trauran quan deixin de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussades ni es modificarà la geometria del talús soscavant al seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús, es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si s'escau, la solució a adoptar. No es dipositen escombraries, enderroc o productes sobrants d'altres talls, i es regarà regularment. Els talussos exposats a erosió potencial s'han de protegir per garantir la permanència del seu nivell de seguretat adequat.

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF. El terra de l'esplanada quedarà pla i anivellat. No quedaran zones capaces de retenir aigua.

3.2. Bases i sub-bases de material granular

Descripció

Descripció

Execució una o diverses capes, bases o subbases en la construcció de fermes urbans, formada per material granular constituït per partícules totalment o parcialment triturades de diferent naturalesa compactada que serveix de base al paviment. Generalment situada sobre l'esplanada al terreny i la funció del qual és resistent i, si escau, drenant. Pot estar

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

composta d'àrids de granulometria contínua (tots) d'origen natural (pedrera, mina, dipòsits de riu, ...), o bé artificial, amb àrids triturats o de picat, totalment o parcialment; o bé, barreja amb els anteriors, de granulometria determinada.

S'hi inclou l'estudi del material i l'obtenció de la fórmula de treball, la preparació de la superfície de l'esplanada, l'extensió, la humectació, si escau i la compactació.

No es contemplen en aquest apartat els elements de drenatge superficial, complementaris o encintats, com ara cunetes, vorades, etc.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

-m3 de material granular o estalvia mesura sobre els plànols de projecte.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruix a les capes subjacents.

No seran d'abonament els sobreamples laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos a les capes subjacents.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Es donarà preferència a la utilització d'àrids reciclats sempre que aquests hagin estat prou caracteritzats i presentin prestacions similars que els àrids naturals; a més, es compti amb l'autorització de la direcció d'obra.

Els àrids reciclats de residus de construcció i demolició han d'aportar document acreditatiu del seu origen, de la idoneïtat de les seves característiques per a l'ús proposat, que han estat tractats degudament i que no es troben barrejats amb altres contaminants.

Independentment de l'anterior, s'estarà a més en tot cas al que disposa la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut, de producció, emmagatzematge, gestió i transport de productes de la construcció, de residus de construcció i demolició, i de sòls contaminats.

Els àrids reciclats de residus de construcció i demolició s'han de sotmetre a un procés de separació de components no desitjats, de cribratge i eliminació de contaminants. En aquests àrids la pèrdua a l'assaig de sulfat de magnesi (UNE EN 1.397-2) no superarà el 18 %.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els àrids, naturals, artificials o procedents del reciclatge, hauran de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242:2003+A1:2008 àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per a ús en capes estructurals de fermes, excepte en el cas dels àrids fabricats al mateix lloc, cas en què es prendran mostres per al control d'identificació i caracterització, tal com s'indica a l'apartat 510.9 del PG-3.

-Zahorras, de composició granulomètrica en funció del seu ús. Estarà definida a la partida d'obra de projecte, o bé serà determinada per la direcció d'obra, d'acord amb l'epígraf 510 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3).

Característiques Generals.

Els materials per a estalvia procediran de la trituració, total o parcial, de pedra de pedrera o de grava natural.

Per a les categories de trànsit pesat T2 a T4 (T2 correspon a entre 800 i 200 vehicles pesats per dia i carril i T4 a 50 o menys vehicles pesats per dia i carril) es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de deixalla, sempre que compleixin les prescripcions tècniques exigides, i es declari l'origen dels materials. Per utilitzar aquests materials s'exigeix que les condicions per al seu tractament i aplicació estiguin fixades expressament al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Els àrids reciclats de RCD procediran de centrals fixes o mòbils, on han estat sotmesos a un procés de separació de components no desitjats, de cribatge i d'eliminació final de contaminants. De la mateixa manera, els àrids siderúrgics, després d'un procés previ de picada, cribatge i eliminació d'elements metàl·lics i altres contaminants.

El director de les obres podrà fixar especificacions addicionals quan s'emprin materials la naturalesa o procedència dels quals així ho requereixi.

Els materials per a les capes de estalvi no seran susceptibles a cap tipus de meteorització o alteració fisicoquímica apreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, es puguin donar a la zona d'ocupació. S'haurà de garantir tant la durabilitat a llarg termini, com que no puguin donar origen, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures o altres capes del ferm, o contaminar el sòl o els corrents d'aigua. Per això, en materials en què, per la seva naturalesa, no hi hagi prou experiència sobre el seu comportament, ha d'haver realitzat prèviament un estudi especial sobre la seva aptitud per ser emprat, que ha de ser aprovat pel director de les obres.

La realització de comprovacions i assaigs s'ha de fer d'acord amb les normatives UNE indicades al PG-3, art. 510. Sobre els àrids, el fabricant ha hagut de realitzar els assaigs esmentats al PG-3 necessaris per determinar les seves prestacions (característiques generals, composició química, angulositat a l'àrid gruixut, forma o índex de laixes, resistència a la fragmentació (coeficient de Els àngels), neteja (contingut d'impureses), qualitat dels fins, tipus i composició del material, això ho comunica a la declaració de prestacions o mitjançant un certificat de garantia que permeti deduir el compliment de les especificacions establertes al projecte. es pot permetre la seva feina a l'obra després de comprovar que són vàlides segons indica el projecte, o bé es realitzaran els assaigs necessaris per determinar si es presenten els valors adequats per a les prestacions que es requereixen, o que indiqui la direcció d'obra, per a la categoria de trànsit pesant prevista (nombre de vehicles pesants per carril i dia previstos).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies: suport o superfície de seient

Condicions en què s'ha de trobar l'esplanada, o capa de ferm intermèdia, sobre la qual s'estén sobre la qual estendre la capa granular tingui les condicions de qualitat i forma previstes, comptant amb les toleràncies establertes sobre el suport.

Es comprovaran la compacitat i capacitat de suport de la capa inferior, l'estat de la superfície, regularitat. Si escau, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o si no n'hi ha el director de les obres indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i com preparar o reparar les zones deficientes.

En general, ha de reunir les següents característiques adequades de resistència mecànica, planeïtat i anivellament. No s'ha de pavimentar sobre esplanades amb un índex CBR < 5 sense haver-les corregit prèviament. Quant a l'estabilitat dimensional del suport base, es comprovaran els temps d'espera des de la seva construcció, com per exemple en el cas en tractament del terreny amb sòl-ciment.

Quant a les característiques de la superfície de col·locació, reunirà les següents:

-Planeïtat i anivellació:

Es comprovarà que es poden compensar les desviacions amb l'espessor de capa de tot-u. No s'han d'apreciar zones localitzades on el gruix pogués resultar excessiu per assolir la rasant de projecte. D'una altra manera poden produir-se discontinuïtats a la superfície que posteriorment poden afectar el comportament homogeni del paviment, sobretot durant el seu procés de compactació.

-Humitat:

S'ha de comprovar que no hi ha excés d'humitat a l'esplanada abans d'abocar-hi les potes.

-Neteja: absència de restes d'obra, de vegetació, etc.

En algunes superfícies com a suports preexistents en obres de rehabilitació, poden ser necessàries actuacions addicionals per comprovar l'acabat i l'estat de la superfície.

Quant als equips necessaris per a l'execució de les obres, cal atènyer-se al que disposa la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut, i de transport.

Les saures procediran de central de fabricació amb instal·lacions específiques, cosa que permet la barreja i humectació uniforme i homogènia, de les diferents fraccions d'àrid, segons la fórmula de treball aprovada pel director de les obres.

La fórmula assenyalarà:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Si escau, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció a l'alimentació.

La granulometria de la batussa 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 pot exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas, se n'estudiarà i aprovarà una de nova si varia la procedència dels components o si, durant la producció, s'expressessin les toleràncies granulomètriques establertes a la taula 510.5 toleràncies admissibles respecte a la fórmula de treball, el PG-3.

Els sistemes de dosificació poden ser volumètrics. No obstant això, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o si no n'hi ha, el director de les obres podrà establir que siguin ponderals, per a la fabricació de estalvis que es vagin a emprar ferms de nova construcció.

Abans d'iniciar-se la posada en obra de la batussa pot ser 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. Aquest es realitzarà sobre una capa de suport semblant en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o si no n'hi ha el director de les obres fixarà la longitud del tram, que no serà en cap cas inferior a 100 m. El director de les obres determinarà si n'és acceptable la realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

En aquest cas, 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.

-Fabricació, preparació i transport de la suhorra

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, si no n'hi ha, el director de les obres fixarà el volum mínim d'apilaments exigibles en funció de les característiques de l'obra i del volum de estalvi que s'hagi de fabricar.

L'addició de l'aigua de compactació es farà durant el mesclat, llevat que el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars permeti expressament la humectació al lloc d'ocupació.

Quan la batussa no es fabriqui en central, abans d'estendre una tongada es procedirà, si fos necessari, a la seva homogeneïtzació i humectació mitjançant procediments sancionats per la pràctica que garanteixin, a parer del director de les obres, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

En el transport de la batussa es prendran les degudes precaucions per reduir al mínim la segregació i les variacions d'humitat, si escau. Es cobrirà sempre amb lones o cobertors adequats. En l'emmagatzematge tampoc no s'han de produir alteracions.

En cas de fer-se abassegaments, s'evitarà l'exposició perllongada del material a la intempèrie.

Procés d'execució

La batussa es podrà posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material o la superfície de seient. Se suspenen les feines en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

Caldrà ajustar-se al que disposa l'art. 510.5 PG3 per a les condicions d'execució.

Prèviament s'han protegit elements de servei públic que puguin resultar afectats per l'execució d'aquesta unitat d'obra.

-Abocament i extensió

Es comprovarà la descàrrega en apilaments (alçada, elements separadors i accessos), o al tall, per si s'han d'apartar materials estranys, àrids de mida superior, etc. En aquest cas, s'apilaran a part per les anomalies, fins a la decisió de la seva acceptació o rebuig. El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o si no n'hi ha, el director de les obres haurà de fixar i aprovar els equips d'extensió de les estalviades.

S'han de garantir els equips i/o dispositius perquè durant l'abocament, l'estesa o l'extensió quedi garantit el seu repartiment homogeni i uniforme.

Les amplades mínima i màxima d'extensió es fixaran al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, si no, pel director de les obres.

Un cop acceptada la superfície de seient es procedirà a l'abocament, l'estesa i l'extensió de la safata, en tongades de gruix no superior a 30 cm, prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions. Així, fins a l'estesa, anivellat i allisat de la superfície de l'última tongada.

En cas d'aportar grava amb funció de drenatge, estaran netes, lliures d'argila, margues i altres materials estranys.

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

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Si s'interrompen els treballs, es mantindran els pendents o dispositius de drenatge necessaris per evitar entollaments. Després de pluges no s'estendrà una capa nova fins que s'hagi reduït l'excés d'humitat.

-Compactació

El director de les obres aprovarà l'equip de compactació que s'emprarà, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus components, que seran les necessàries per aconseguir una compacitat adequada i homogènia de la batussa en tot el gruix, sense produir trencaments del material granular, ni atropellaments.

La compactació es farà per trams longitudinals. Es començarà pels exteriors a la zona a compactar fins arribar al centre; solapant-se cada tram en una amplada no inferior a 1/3 de l'amplada del compactador.

Als llocs inaccessibles per als equips de compactació convencionals, se n'utilitzaran altres de mida i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar i sempre hauran de ser autoritzats pel director de les obres.

En condicions adequades d'humitat de cada tongada de tot-u es procedirà a la seva compactació, que es continuarà fins a assolir la densitat necessària. La compactació es farà segons el pla aprovat pel director de les obres, en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació s'executarà de manera contínua i sistemàtica. Si l'extensió es realitza per franges, en compactar-ne una s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys 15 cm de l'anterior.

En vores i zones que, per la seva extensió reduïda, pendent o proximitat a obres de pas, de contenció o de desguàs, murs o estructures, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, per exemple, compactador d'arrossegament manual (granota), de manera que les densitats que s'assoleixin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides a la resta de la tongada.

-Protecció de la capa de safates

Es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit sobre la capa executada. Si això no és possible, s'estendrà un àrid de cobertura sobre un reg d'imprimació i es procurarà una distribució uniforme del trànsit d'obra a tota l'amplada de la traça. El Contractista serà responsable dels danys originats, i haurà de procedir a la seva reparació d'acord amb les instruccions de la direcció de les obres.

-Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats al codi 01 04 07 (01 04 08).

·Toleràncies admissibles

D'execució en superfície:

-Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 de l'espessor teòric

-Nivell de la superfície: ± 20 mm

-Planeïtat: ± 10 mm / 3 m

Densitat.

Per a les categories de trànsit pesant T00 a T2 (més de 200 vehicles pesats per dia pel carril més carregat), la compactació de la estalvia haurà d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al 100% de la màxima de referència, obtinguda a l'assaig Proctor modificat, segons la norma UNE-EN 13286-2.

Per a les categories de trànsit pesant T3 i T4 (menys de 200 vehicles pesats per dia pel carril més carregat) o a vorals, es podrà admetre una densitat no inferior al 98% de la màxima de referència obtinguda a l'assaig Proctor modificat.

Capacitat de suport.

El valor del mòdul de deformació vertical al segon cicle de càrrega (Ev2), de l'assaig de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal (norma UNE 103808), haurà de superar els valors especificats a la taula 510.6 del PG -3, segons les categories d'esplanada i de trànsit pesant. A més d'això, el valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà $< 2,2$.

·Condicions de terminació

Rasant, gruix i amplada

Disposats els sistemes de comprovació aprovats pel director de les obres, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar la teòrica en cap punt. Tampoc no haurà de quedar per sota d'ella en més de 15 mm en carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2, ni en més de 20 mm en la resta dels casos.

En perfils transversals cada 20 m, es comprovarà l'amplada de la capa estesa, que en cap cas no haurà de ser inferior a l'establerta als plànols de seccions tipus. L'espessor de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella als Plànols de seccions tipus.

Regularitat superficial.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI) (norma NLT-330) ha de complir el que fixa la taula 510.7 del PG-3, en funció de l'espessor total (e) de les capes que s'hi hagin d'estendre.

Es comprovarà que no hi ha zones que retenguin aigua sobre la superfície, les quals, si n'hi hagués, hauran de corregir-se pel Contractista al seu càrrec.

El gruix mitjà obtingut no haurà de ser inferior al previst al projecte.

Si fos inferior, es procedirà de la manera següent:

-Si és=85% de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi el minvament de gruix amb l'espessor addicional corresponent a la capa superior, per compte del Contractista.

-Si és < 85% de l'especificat, s'escarificarà la capa corresponent al lot controlat en una profunditat mínima de 15 cm, s'hi afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.

Adicionalment, no s'admetrà que més d'un quinze per 15% de la longitud del lot, pugui presentar un gruix inferior de l'especificat als Plànols en més d'un 10%. Si no es compleix aquesta condició, es dividirà el lot en dues parts iguals i es prendran mesures de cadascun d'ells, i s'aplicaran els criteris descrits en aquest epígraf.

Rasant.

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en projecte no excediran de les toleràncies especificades a l'epígraf 510.7.3 del PG-3, ni existiran zones que retenguin aigua.

-Quan la tolerància sigui excedida per defecte i no hi hagi problemes d'entollament, el director de les obres podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior compensi la minva amb l'espessor addicional necessari, sense increment de cost per a l'Administració.

-Quan la tolerància sigui excedida 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 projecte.

Regularitat superficial.

Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la manera següent:

-Si és igual en menys d'un 10% de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.

-Si és igual o més del 10% de la longitud del tram controlat, la capa s'escarificarà en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

Control d'execució, assaigs i proves

-Control d'execució

Es comprovaran freqüentment:

-L'espessor està, mitjançant un punxó graduat o un altre procediment aprovat pel director de les obres, tenint en compte la disminució que patirà en compactar-se el material.

-La humitat al 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 el nombre i tipus de compactadors, el llast i la seva massa total, la pressió d'inflat, la freqüència i amplitud i el nombre de passades.

Conservació i manteniment

Evitar en tant que sigui possible la circulació de vehicles i maquinària de treball una vegada s'hagi acabat la unitat d'obra. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment seran reparats pel contractista segons les indicacions de la direcció d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a la part d'obra acabada

Verificacions i proves de servei per comprovar les prestacions finals

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els tres criteris següents a una sola tongada de tot-u:

-Una llargada de 500 m de calçada.

-Una superfície de 3.500 m² de calçada.

-La fracció construïda diàriament.

La realització dels assaigs in situ i la presa de mostres es faran conforme a l'apartat 510.9.3 del PG-3. Es faran determinacions d'humitat, de densitat, o de regularitat superficial. Els resultats obtinguts no seran inferiors als especificats al projecte. Si no s'aconsegueixen els valors necessaris de densitat o capacitat de suport es tornarà a compactar la capa de estalvis.

3.3. Soleres i lloses de formigó

Descripció

Descripció

Capa resistent composta per una capa de formigó, en massa, amb fibres o armat, i si escau una subbase granular compactada. L'espessor depèn de l'ús per al qual estigui destinat el paviment que posteriorment es construirà a sobre. Es recolza sobre l'esplanada, o si escau, sobre un ferm existent; podent-se disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o bé com a base per a un paviment.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

Metre quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó, incloent-hi, si és el cas subbase granular compactada, i sense incloure preparació de l'esplanada (vegeu capítol Estructures d'acer), incloent, o no, realització de juntes per a dilatació. Cal indicar l'acabat superficial: planejat mecànic (tipus helicòpter), maestrejat amb regle, llis o molt llis.

Les juntes es poden mesurar i valorar per metre lineal, fins i tot col·locació de separadors de poliestirè, amb tall, farciment i col·locació del segellat.

Quilogram d'acer per armar o metre quadrat de mallat, indicant dimensions, tipus d'acer i tractament si és el cas, incloent despunts, solapaments, minves, filferro de lligat, separadors i materials i eines necessaris per a la correcta posada en obra.

Les fibres en cas de prescriure's s'inclouen al preu del metre quadrat de solera, indicant la seva dotació en quilos per metre cúbic (kg/m³).

En cas de projectar-se passadors, s'abonaran com a part proporcional de les juntes o del metre quadrat de solera.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

-Capa subbase: podrà ser de graves o estalvis compactades naturals o de picada (veure Part II, Relació de productes amb marcatge CE)

-Formigó en massa:

-Ciment (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció RC-16.

-Àrids (veure Part II, Relació de productes amb marcatge CE): compliran les condicions fisicoquímiques, físicomecàniques i granulomètriques establertes al Codi Estructural. Es recomana que la mida màxima de l'àrid sigui inferior a 40 mm, per facilitar la posada en obra del formigó.

-Aigua: s'admetran totes les aigües potables, les tradicionalment emprades i les reciclades procedents del rentat de bótes de la central de formigonat. Han de complir les condicions de l'article 29 del Codi Estructural. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions del dit article.

-Armadura de retracció: serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats que compleixi les condicions quant a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes al Codi Estructural.

-Aglomerants i aglomerants compostos (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 19.1).

-Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 19.1).

Incompatibilitats entre materials: en l'elaboració del formigó, a causa de la seva perillositat, es permet l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables en una proporció molt baixa, d'acord amb el que indica el Codi Estructural.

-Sistema de drenatge

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

-Drens lineals: tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc. (veure Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 14.1).

-Drens superficials: làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. (veure Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 4.3).

-Farciment de juntes de contorn (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 3): podrà ser de poliestirè expandit, etc.

-Segellador de juntes de retracció (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 9): serà de material elàstic. Serà de fàcil introducció a les juntes i adherent al formigó.

-Fibres d'acer, polimèriques o orgàniques. Les fibres d'acer seran conformes a la UNE-EN 14889-1:2008 i s'indicarà si es tracta de fibra trefilada, en làmina, rascat en calent o d'altres. Les fibres plàstiques compliran la UNE-EN 14889-2:2008 i cal indicar si són en monofilaments extruïts o en làmines fibrilades. El projecte ha de definir les condicions, característiques, resistència característica, si escau, i longitud de les fibres.

-Formigó amb fibres: s'indicarà en aquest cas en la denominació de la unitat d'obra el material, tipus, dimensions (longitud, característiques de la secció i diàmetre equivalent, esveltesa) característiques de les fibres, així com el contingut de fibres en quilos per metre cúbic (kg/m³). La relació de les característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència a la designació comercial completa de les mateixes, amb l'afegit 'o similar', i suportada per una fitxa tècnica prèviament acceptada per la direcció de les obres.

-Passadors d'acer.

S'eliminaran de les graves amuntegades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

L'àrid natural o de picat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o margues i de qualsevol altre tipus de materials estranys.

Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per evitar-ne la segregació durant la posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigít. Si la humitat no és adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que se n'eviti la segregació i la compactació.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies: suport

S'haurà compactat prèviament el suport o l'esplanada i estarà net de restes d'obra.

Les instal·lacions soterrades estaran acabades.

Es fixaran punts de nivell d'acabat per a la realització de la solera.

·Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, caldrà seleccionar metalls propers a la sèrie galvànica.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No es disposaran soleres en contacte directe amb terres d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, aixecaments, esqueraments i trencaments dels paviments, etc.

Procés d'execució

·Execució

-Execució de la subbase granular:

-S'estendrà sobre l'esplanada. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà.

-Si és el cas, col·locació, de la làmina de polietilè sobre la subbase.

-Capa de formigó:

S'estendrà una capa de formigó; el seu gruix vindrà definit en projecte segons les i la càrrega que hagi de suportar. Si heu de disposar de malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó sobre separadors. El curat es realitzarà complint allò especificat a l'article 52.5 del Codi Estructural.

-Junes de contorn:

Abans d'abocar el formigó es col·locarà l'element separador compressible, per exemple, de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com ara pilars i murs.

-Junes de retracció:

S'executaran mitjançant caixes previstes o realitzades posteriorment a màquina, no separades més de 6 m, que penetraran en 1/3 de l'espessor de la capa de formigó.

-Drenatge: es garantirà el drenatge mitjançant la disposició d'elements, així com la creació de pendents.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

En el cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent del rentat de les instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i senyalitzades adequadament. Les aigües així emmagatzemades es poden reutilitzar com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó.

Sempre que es compleixin els requisits establerts a aquest efecte article 29 del Codi Estructural.

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó a l'obra. En cas que aquesta neteja sigui inevitable, s'haurà de seguir un procediment semblant a l'anteriorment indicat per a les centrals d'obra.

En el cas de produir-se situacions accidentals que provoquin afeccions mediambientals tant al sòl com a aqüífers propers, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels residus corresponents per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que indica l'indicador prestacional definit al núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del Codi Estructural.

Els residus generats, juntament amb els seus codis LER són: formigó (formigons, morters i prefabricats) (17 01 01); materials d'aïllament diferents dels especificats als codis 17 06 01 i 17 06 03 (17 06 04); ferro i acer (17 04 05).

·Toleràncies admissibles

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Es comprovarà que les dimensions executades presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. Cal atènyer-se al que disposa el projecte d'execució o, si no n'hi ha, el que estableixen els annexos 14 'Toleràncies en elements de formigó' i 16 'Toleràncies en elements d'acer' del Codi Estructural. En particular:

-Desviació vertical mesurada amb regla de 3 m col·locada a qualsevol part de la llosa o solera i recolzada sobre dos punts serà, segons l'acabat superficial especificat. Si l'acabat és planejat mecànic, la tolerància és dotze mil·límetres (+/- 12 mm); si és maestrejat amb regla vuit mil·límetres (+/- 8 mm); si és llis cinc mil·límetres (+/- 5 mm) i si és molt llis tres mil·límetres (+/- 3 mm). El mètode de la regla és molt imperfecte i ha de tractar de substituir-se per avaluació estadística de mesures de planeïtat i d'anivellament.

-Desviació en planta respecte a l'alineació del projecte no ha de ser superior a tres centímetres (3 cm), i la superfície de la capa ha de tenir els pendents dels plànols amb una desviació de l'1 per mil.

-L'espessor del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al previst als Plànols de seccions tipus. En tots els perfils es comprovarà l'amplada del paviment, que en cap cas no podrà ser inferior a la deduïda de la secció tipus dels plànols.

·Condicions de terminació

La superfície de la solera s'acabarà amb major o menor rugositat, mitjançant reglat, remolinat, etc., depenent de si posteriorment s'aplicarà una pintura, s'executarà un paviment rebut en capa gruixuda, en capa fina, una capa de àrid intermedi, etc.

Acabades les operacions de remolinat, i mentre el formigó estigui encara fresc, s'arrodoniran amb cura les vores de les lloses amb una plana corba.

Sempre que sigui necessari, durant el primer període d'enduriment es protegirà el formigó fresc contra el rentat per pluja, la dessecació ràpida -especialment en condicions de baixa humitat relativa de l'aire, forta insolació o vent- i els refredaments brusc o congelació, podent emprar per això una làmina de plàstic, un producte de curat resistent a la pluja, o un altre procediment que autoritzi el director de les obres.

El formigó es curarà amb un producte filmogen, llevat que el director de les obres autoritzi l'ús d'un altre sistema. S'han de sotmetre a curat totes les superfícies exposades de la llosa o solera, incloses les vores laterals, tan aviat com hagin finalitzat les operacions d'acabat.

Durant un període que, excepte autorització expressa del director de les obres, no serà inferior a tres dies (< 3 d) a partir de la posada en obra del formigó, estarà prohibit tota mena de circulació sobre el paviment acabat d'executar, a excepció de la imprescindible per al serrat de juntes, l'eliminació del morter superficial no forjat, si escau, i la comprovació de la textura i regularitat superficial.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació.

-Execució:

Compactat previ de l'esplanada o adequació del ferm existent (resistència, juntes de dilatació, etc.), gruix i planeïtat de la capa granular, disposició d'armadura de repartiment, si és el cas.

Gruix mínim de la capa de formigó.

Resistència característica del formigó: no serà inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada.

-Comprovació final:

Planeïtat de la solera.

Junta de retracció: separació entre les juntes.

Junta de contorn: gruix, alçada de la junta, farciment i segellat.

En cas que la Propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'annex núm. 2 del Codi Estructural, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i els procediments reals emprats en aquesta, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el definit en el projecte per a l'índex ICES.

Conservació i manteniment

No se superaran les càrregues normals previstes.

S'evitarà la permanència sobre la solera dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

La solera no es veurà sotmesa a l'acció de: aigües amb pH menor de 6 o més gran de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,20 gr/l, olis minerals orgànics i pesants, ni a temperatures superiors a 40 °C.

Prescripcions sobre verificacions a la part d'obra acabada

Verificacions i proves de servei per comprovar les prestacions finals

No sent aquesta unitat d'obra una solució constructiva d'acabat o acabament a la part d'urbanització, no es preveu la realització de verificacions mitjançant assaigs sobre aquesta.

4. Paviments i paviments

4.1. Paviments sintètics i de seguretat

Descripció

Descripció

Recobriments o revestiment per a paviments en espais urbans (zones de vianants en parcs, sense accés a vehicles lleugers) a parir de la instal·lació de productes sintètics prefabricats o executats in situ, de diferent naturalesa; disposats sobre una base resistent, habitualment existent o lloses de formigó o paviment rígid existent (suport rígid), o directament sobre l'esplanada del terreny (suport flexible). En diferents acabats i textures, llisa o rugosa, en diferents colors i terminacions (lluentors, setinat o mat); depenent de l'ús previst. Resistents als raigs ultraviolats i als agents atmosfèrics.

No inclou la reparació, el reforç i la preparació del suport existent amb l'aplicació de diverses capes, o la preparació de la superfície existent. No es contemplen en aquest apartat l'execució del suport de base o de seient, podent ser aquest paviment existent de formigó, rajoles, etc.

Són permeables a l'aigua de pluja de manera que les capes inferiors han de facilitar el drenatge.

Es contemplen els tipus següents:

-La gespa sintètica o artificial, a partir de rotlles de diferents tipus i categories per a diferents intensitats d'ús i requeriments de durabilitat. Amb fibres i filaments, en més o menys densitat, en diversos gruixos (de 10 a 40 mm) i textures. Amb o sense aportació de sorra de sílice.

-Els paviments de seguretat (absorbent d'impactes), coneguts com a flexibles o tous; generalment elaborats a partir de materials elàstics, com grànuls o grances de cautxú sintètic triturat, SRB o cautxú estirè butadiè, i reciclat de pneumàtics fora d'ús (NFU), EPDM vulcanitzat, TPV (Term Plàstic Vulcanitzat), etc.; i un producte aglomerant o aglutinant: resina o morter de resines de poliuretà,...; i pigments, etc.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment realment executat, sense incloure reparació i tractament de la superfície del suport on serà aplicat. Si s'escau, prèviament s'han de realitzar al suport juntes de dilatació en el cas que són existissin, mitjançant tall de les lloses.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Si escau, comprovar que entre la documentació per a la recepció es troben els etiquetatges mediambientals o de salut que contribueixen a una construcció ecosostenible, per exemple:....amb baixíssima emissió de substàncies orgàniques volàtils, reciclables un cop esgotada la seva vida útil, etc.

-Gespa artificial:

Rotlles de malla o manta de geotèxtil antiherbes.

Rotlles de la gespa, d'uns 2 metres d'amplada.

Rotlles de banda d'unió entre peces i adhesiu o massilla; o bé banda d'unió (autoadhesiva) que incorporen l'adhesiu protegit amb una banda de paper.

Sorra sílícia o calcària, de granulometria (d'1 a 3 mm)

Les característiques que es poden prescriure són:

Resistència a l'abrasió. Com a referència, es pot consultar la UNE-EN 13672:2005 Superfícies esportives. Determinació de la resistència a l'abrasió de la gespa sintètica sense farciment.

Resistència als raigs ultraviolats, sense pèrdua de color

Resistència a la relliscosa.

Resistència química

Reacció al foc: Euroclasse.

Resistència al despeniment de fibres

-Lloses, llosetes o rajoles amortidores prefabricades, per a revestiment sintètic de paviment de cautxú tou (habitualment, reciclat encapsulat no vulcanitzat per a la capa de base) en diferents formes, colors, i volums, amb diferents gruixos i contingut d'altres materials, com a reciclatge de pneumàtics fora d'ús (NFU).

-Paviment continu, amb els següents productes:

Grànuls de cautxú, a la massa del paviment.

Grànuls d'EPDM (Etilè Propilè Diè Monòmer), per al seu acabat en superfície.

Lligant de poliuretà monocomponent.

Com a característiques a especificar, d'acord amb la UNE-EN 1177:2018+AC:2019 Revestiments de les superfícies de les àrees de joc absorbidors d'impactes. Determinació de l'alçada de caiguda crítica:

Capacitat d'amortiment a impactes; que s'avalua mitjançant un assaig basat en el Criteri de Lesió al Cap (HIC, Head Injure Criteria) recollit en aquesta UNE-EN.

Resistència a la intempèrie, pluja, raigs UV, gelades,

Resistència a l'erosió (sense pèrdua de granulo de cautxú ni defectes superiors a 15 mm).

A més, altres característiques com: cohesió, flexibilitat, elasticitat, resistència al lliscament (classe 2), resistència a l'impacte, resistència al gel-desgel, no contaminant, i antibacteriana.

Aquest tipus de paviment es pot reparar, recuperar (els existents esgotada la vida útil) i reciclar per a noves intervencions.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

La posada en obra del revestiment sintètic l'han de dur a terme professionals qualificats, amb la supervisió de la direcció facultativa.

Depenent del tipus de revestiment a instal·lar canviaran les condicions a requerir sobre el suport base. S'indica a continuació les comprovacions a realitzar prèviament sobre el suport, i si escau, quins serien els procediments de preparació o advertiment imprescindibles, abans de disposar el revestiment, disminuint-se així el risc que es puguin produir fallades en el futur.

·Condicions prèvies: suport

En general, el suport (capes inferiors) a partir del qual executar el paviment ha de reunir les següents característiques adequades d'estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planeïtat i anivellament, en funció del sistema de col·locació que s'emprarà, de les característiques del terreny, intensitat de trànsit i dels agents meteorològics previstos. No s'han de pavimentar sobre esplanades amb un índex CBR < 5 sense haver-les corregit prèviament.

Quant a l'estabilitat dimensional del suport base, es comprovaran els temps d'espera des de la seva construcció, com per exemple en el cas en tractament del terreny amb sòl-ciment.

Prèviament a l'execució dels treballs s'ha de fer la protecció de superfícies properes per no tacar-les; a més l'eliminació de restes i la neteja de la superfície de treball.

La instal·lació de gespa artificial requereix un suport conformat per una capa drenant d'àrids compactats mecànicament. Abans de la seva execució s'ha de comprovar que l'esplanada, la capa de ferm o el paviment existent, sobre el qual s'estendran aquests àrids constitueix un suport adequat (fermesa, nivells, pendent per a l'evacuació de l'aigua en pluges intenses, etc.)

Comproveu, si escau, que s'ha retirat la capa de terra vegetal i restes d'obra, de plantes, de pedres o còdols, etc. i la superfície està neta. S'ha de polvoritzar un herbicida per eliminar i prevenir el possible creixement vegetal. Si escau, s'han de corregir defectes superficials i desnivells. Comprovació o preparació del suport.

El paviment de cautxú és totalment permeable a l'aigua, per la qual cosa s'ha de resoldre el drenatge de les aigües pluvials a la capa inferior, amb prou permeabilitat o pendents per recollir i evacuar l'aigua, al terreny o als punts previstos.

És possible col·locar-lo sobre paviment existent rígid o semirígid, per exemple, paviment asfàltic, de formigó, de rajoles de ciment. També podeu instal·lar sobre una base de i/o gravetes 20/40 o 5/15 ben compactada. No s'ha de col·locar directament sobre l'esplanada del terreny compactada.

El suport o subbase ha d'estar seca i anivellada amb lleugera pendent (1%) per evacuar les aigües de pluja. Si la superfície és gran, i la intensitat pluviomètrica del lloc és important, es recomana preveure un drenatge específic a les capes inferiors.

·Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Elecció de producte en funció dels requeriments amb intensitat d'ús, càrregues de trànsit, agents de la meteorologia, resistència al lliscament, xoc o impacte, pols, agents químics que puguin tacar-lo, etc.

Procés d'execució

·Execució

-Gespa artificial. Col·locació sobre el terreny.

Prèviament a la instal·lació de gespa artificial cal disposar d'una capa granular drenant de l'aigua de pluja, conformada per àrids (graves i sorres) compactats mecànicament. Sobre aquesta s'ha de disposar a tota la superfície d'intervenció d'una malla o manta de geotèxtil antiherbes, solapant els rotllos, almenys, 15 cm, ja que la seva funció també és separar la gespa del contacte permanent de grava i sorra, i filtrar l'aigua que ha d'arribar fins a la capa de drenatge. Retallar amb cúter o eina adequada, si cal, amb l'ajuda d'una regla mesurant i marcant prèviament; o bé doblegar els extrems de les bandes per resoldre la trobada amb altres zones pavimentades o elements passants (columnes, fanals, pals, arbres,...)

Fixeu la malla o manta a la superfície granular amb claus o piquetes distanciat cada 50 cm per evitar que es pugui desplaçar i perdre la seva funció.

Un cop coberta tota la superfície a pavimentar, s'estenen a sobre, per presentar-les, en el mateix sentit, tots els rotllos de gespa artificial. S'ha de seguir un esquema o croquis de col·locació que s'ha replantejat prèviament sobre la

superfície a cobrir. S'ha d'aprofitar en tant que sigui possible el material, realitzar bé l'ajust a les formes perimetrals i intermèdies, reduint el malbaratament de retallades generat.

En un primer tall del rotlle per encaixar amb les formes, es recomana tallar deixant un sobrant i no ajustant en excés. Serà a la retallada final quan s'ajusti de forma precisa la retallada.

A les juntes entre rotlles s'ha de deixar un marge de separació de 2 a 3 mm. Si aquesta acció es fa amb compte, no s'han d'apreciar les juntes entre les bandes de cada rotlle.

Un cop esteses i presentades totes les peces sobre la superfície, han d'encaixar correctament, es disposen temporalment elements pesants (sacs de sorra, per exemple) perquè no es moguin les peces que s'uneixin. Després s'han d'aixecar a banda i banda de la junta per permetre col·locar-hi la banda d'unió i aplicar-hi l'adhesiu; o bé, retireu la banda de paper protector si la banda d'unió incorpora l'adhesiu (autoadhesiva). A continuació, es retornen les peces de gespa a la seva posició inicial, pressionant sobre la banda d'unió. Repetir aquesta operació a les juntes entre peces fins a unir-les totes.

-Gespa artificial. Col·locació sobre paviment rígid, continu o discontinu.

En aquest cas no s'ha de disposar la capa granular, ni instal·lar la malla o geotèxtil antiherbes. El suport ha de disposar d'anivellament adequat i pendents per facilitar el drenatge, en cas contrari això s'ha de corregir. La resta d'operacions són iguals que per a la col·locació sobre el terreny, a excepció de la fixació de les peces, que a més de les unions a les juntes, s'han de fer mitjançant cordó d'adhesiu aplicat al perímetre amb pistola al paviment rígid; o bé per punts, distanciat no més de 30 cm; limitant així els desplaçaments del revestiment de gespa.

Finalment, en tots dos tipus de col·locació, s'ha de raspallar tota la superfície de gespa amb un raspall de truges dures, en contra direcció de les fibres, en el mateix sentit.

Si és el cas, emplenar amb sorra de sílice, en la proporció que correspongui (entre 2 i 5 kg/m²). Això últim facilita que el revestiment de gespa s'assenti millor sobre el terreny, que les fibres es presentin més alçades i recuperin la seva posició després de ser trepitjades, i s'augmenta la durabilitat. Aplicar un reg amb aigua per aspersió que assenteix la sorra i la reparteixi en superfície de forma homogènia.

Si cal, s'ha d'aplicar un producte higienitzador amb olor de gespa natural acabada de tallar, ja que prevé l'aparició de bacteris.

-Paviment de seguretat executat in situ

S'ha d'executar segons disseny en projecte: superfície, geometria, alçada dels jocs, gruix de la capa o capes, rendiment: kg/m² de producte a instal·lar i % d'aglutinant (resina), etc.

Marcats sobre el suport de línies delimitant les zones per colors, formes, volums, etc. Poden disposar-se regles com a plantilles per delimitar les zones en diferents colors.

Es pot disposar en dues capes (bicapa) o en una sola capa (monocapa). La primera capa de SBR o goma base de color fosc i la segona una barreja de grànuls més fins i colors vius i uniformes. La primera (base elàstica) de granalla o granulat pot ser de cautxú reciclat provinent de pneumàtics usats (NFU), la qual té un gruix variable segons correspongui a l'alçada de caiguda crítica o HIC de l'àrea de joc en qüestió. La segona, acabada o decorativa, més resistent i de color. El granulat vulcanitzat en TPV presenta propietats físiques li confereixen més resistència i durabilitat, així com un acabat estètic que aguanta millor el color davant dels raigs UV.

Disposar regles per tenir referència dels nivells per a la superfície acabada. Amb elles distribuir amb rasclet i paleta uniformement la barreja de grànuls i aglomerant que s'ha preparat de forma mecanitzada. Allisar i compactar utilitzant un corró i plana mantenint-los lliures de grànuls mitjançant la neteja continuada. Abans que s'assequi s'ha de col·locar la segona capa. S'han de perfilar amb minuciositat les vores de cada zona de color per delimitar les trobades entre colors.

El revestiment acabat ha d'estar lliure d'arestes vives o relleus sortints perillosos.

Una sola capase empra per exemple en escocells d'arbres. El seu aspecte pot ser de grandesa de cautxú fibril·lar. Per a aquest ús no es necessita una base rígida o semirígida.

, generalment a partir de materials elàstics, com el cautxú..., permeten pavimentar parcs i zones de jocs infantils...per la seva reacció als impactes....caigudes i cops...

-Paviment de seguretat executat amb peces prefabricades (losetes, làmines,...)

Les peces s'han de col·locar sense juntes; han d'encaixar al voltant dels jocs, per la seva fàcil tall i capacitat d'adaptació. Utilitzar cúter i recolzar-se en regla, si cal.

Per subjecció s'han d'encolar les peces i col·locar-les al màxim, excepte en les peces finals amb elements de vora; cosa que significa un consum mitjà de cua o adhesiu, segons recomanacions del fabricant, per exemple, d'1 kg d'adhesiu de poliuretà per cada 10 m² de rajoles. Si el suport és rígid, s'han de disposar adhesiu també sobre ell i en el trasdós de les peces. Repartir-lo uniformement amb rodet o pistola, situar la peça en la seva posició i pressionar-la copejant amb maça per facilitar el contacte de l'adhesiu. És imprescindible deixar passar 24 hores per assegurar-se que s'ha produït l'assecat

total de l'adhesiu. Si es requereix, durant els treballs poden disposar com a llasts per immobilitzar les peces uns sacs de sorra.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

·Toleràncies admissibles

Paviment de seguretat

Control de la desviació de planeïtat: la desviació màxima mesurada amb regla de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 5 mm.

En el cas de rajoles de cautxú per al control de l'alineació de les peces: la diferència d'alineació rajoles, mesurada amb regla de 2 m, no excedirà de ± 5 mm.

·Condicions de terminació

Paviment de seguretat

Es comprovarà que al paviment acabat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la neteja final i protecció al paviment acabat, i s'apreciarà l'absència de taques (guix, pintura, etc.) i, si escau, mesures de protecció abans de realitzar altres activitats.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Paviment de seguretat

Durant el replanteig de nivells i en l'execució, comprovar que es disposa dels gruixos mínims de projecte (de 30 a 120 mm, en funció de l'alçada dels jocs a instal·lar o instal·lats). Això és important ja que l'amortiment a impactes dependrà gruix del paviment,

També, la mida de gra, de SBR (petit 1 a 4 mm; mitjà 5 a 9 mm; o gran 12 a 16 mm) i del tipus d'EPDM d'acabat superficial.

Es recomana la formació d'unitats d'inspecció amb una mida aproximada de 200 m².

Punts d'observació.

Sub-base, regularitat, planeïtat i neteja.

Si escau, replanteig de les peces. Anivellació.

Verificar planeïtat amb regla de 2 m.

·Assajos i proves

Es pot preveure en projecte, o bé la direcció de durant l'execució de les obres, la realització d'algun assaig per a la recepció dels productes o proves sobre la unitat d'obra una vegada executada per comprovar que es presenten les prestacions requerides.

Conservació i manteniment

Les zones acabades de pavimentar s'han de senyalitzar per evitar que el paviment sigui transitat abans d'hora.

El fabricant o subministrador dels productes haurà proporcionat les instruccions sobre la instal·lació correcta, les operacions de manteniment i els productes recomanats per a la neteja i el manteniment. En qualsevol cas, no es poden utilitzar altres productes de neteja, com ara aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconeixi que tenen substàncies que poden perjudicar el revestiment. En cap cas no s'utilitzaran àcids.

En general, s'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes, les ratlladures per desplaçament d'objectes i els cops a les arestes dels esglaons durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari s'hauran previst proteccions adequades per al paviment acabat, i es podran cobrir amb cartró, plàstics gruixuts, etc.

Si escau, es comprovarà l'estat de les juntes de dilatació i del material de segellat de les mateixes.

Si s'aprecia alguna anomalia abans de la finalització de les obres, es realitzarà una inspecció del paviment, observant si apareixen en alguna zona desprendiments, trencaments,...en aquest cas es procedirà a la reparació del revestiment amb els mateixos materials de l'execució; posteriorment a l'esmena de l'origen del problema, per exemple, compactant adequadament el suport o la base de suport.

Prescripcions sobre verificacions a la part d'obra acabada

Verificacions i proves de servei per comprovar les prestacions finals

No s'han de fer verificacions o proves finals, llevat que s'hagi aplicat algun tractament superficial sobre la superfície del paviment que pogués haver modificat (disminuït) les prestacions inicials o de fabricació, comprovades als productes incorporats a aquesta unitat d'obra. Aquest és el cas de tractaments posteriors en superfícies sobre els paviments de seguretat que en redueixin la capacitat d'amortiment.

El valor de resistència al lliscament R és el valor de PTV obtingut mitjançant l'assaig del pèndol de fricció, assaig en humit, descrit a la norma UNE 41901:2017 EX. Com a solució alternativa s'admet que el risc de lliscament en zones seques es limita adequadament si el sòl assajat resulta acceptable seguint el procediment en sec descrit a la norma UNE 41902:2017 EX.

4.2. Vorades i rigoles

Descripció

Descripció

Execucions vores (vora) de voreres, calçades i àrees urbanes pavimentades, mitjançant vorades (peces conformades de pedra natural o prefabricats massissos de formigó no armat) per delimitar i encintar zones de diferent ús, a diferent nivell o de diferent tipus de paviment, com separació de zones de plantació o escocells, carril bici, etc.; o per a la formació de canals (rigola) per a la recollida i l'evacuació d'aigües pluvials en superfície. Poden utilitzar-se peces diferents per a cada funció (bordure i rigola), o bé una única peça la secció transversal de la qual integra ambdues funcions. Aquests elements constructius requereixen una base de fonamentació per fixar-la sobre l'esplanada del terreny; o bé del seu ancoratge al ferm, per rebre les càrregues verticals i horitzontals.

No s'hi inclou la formació de vorada o vorada amb rigola, mitjançant la utilització de màquina bordilladora, o fabricació in situ.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

Metre lineal de vorera o rigola, realment executat, en trams rectes o corbs; descomptar elements d'embornal, embornals o canalons amb reixeta.

S'hi inclou l'execució del fonament de formigó, o si s'escau, la fixació amb pern o resina al ferm, el rejuntat amb morter i la neteja.

Si s'escau, no s'hi inclou la formació de rasa per fixar-la mitjançant fonamentació de formigó, ni la col·locació d'encofrats, o el farciment de la rasa. Tampoc s'inclou la pintura de la vorera, si aquesta no ve pintada de fàbrica.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Es donarà preferència a la reutilització de productes retirats prèviament de parts d'obra en què s'hagi intervingut prèviament, sempre que aquests no s'hagin deteriorat, es trobin en un bon estat de conservació i presentin similars prestacions que els productes subministrats de fàbrica. A més, es compti amb l'autorització de la direcció d'obra. Aquest és el cas de les vorades de pedra natural que s'hagin recuperat i emmagatzemat correctament, cosa que permetrà una millor integració al paviment, per tonalitat, textura, etc.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

La unitat d'obra la poden compondre:

-Formigó segons el Codi Estructural.

-Peces de rastell de pedra natural de directriu recta o corba, amb secció recta o corba, amb formes especials (per exemple, amb rebaix o bisell per a accés en guals de vehicles, pas de vianants, etc.). Habitualment peces amb formes prismàtiques, amb una amb una dimensió més gran en longitud, (300, 500,...fins a 1000 mm).

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

-Peces prefabricades de vorera de formigó, rectes o corbes, incloent o no la rigola. També, formes especials amb rebaix com a peces de gual de vehicles. Poden haver-se fabricat amb un únic tipus de formigó (monocapa), o amb dos (doble capa), si s'incorpora al nucli de formigó una capa de morter millorat, per exemple, amb sorra de sílice, de més resistència a l'abradió.

-Peces prefabricades de rigola, amb o sense canal o cuneta a la seva secció transversal. Poden haver-se fabricat amb un únic tipus de formigó (monocapa), o amb dos (doble capa) si s'incorpora al nucli de formigó una capa de morter de millors prestacions, com a sorra de sílice.

-Peces especials o tipus, de variades geometries: amb secció corba a la part superior (jardinera), Trief, peces d'entroncament, etc.

-Morter de ciment per a rejuntat de peces, preparat, o amb ciment de paleta, sorra i/o additius.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa a la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

En general, la secció transversal de les vorades de directriu corba ha de ser la mima que la dels de directriu recta i ajustar-se a la curvatura de l'element constructiu en què s'han de col·locar. Els angles no seran vius, sinó bisellats o arrodonits.

-Peces de pedra natural

Les característiques mínimes que han de complir totes les vorades vénen fixades a la UNE-EN 1343:2013 Vores de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig; i a la UNE 22202-3:2011 Productes de pedra natural. Construcció de paviments amb pedra natural. Part 3: Vorades i altres unitats complementàries per a pavimentació.

Natura, segons UNE-EN 12407:2007 Mètodes d'assaig per a pedra natural. Estudi petrogràfic.

Nom comercial i prestacions declarades en marcatge CE.

Característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques compliran també les especificacions i toleràncies de la UNE-EN 1341:2013. Rajoles de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig.

Característiques generals:

Peces homogènies, sense esquerdes o fissures, coqueres, nòduls ni restes orgàniques. De textura uniforme en cares vistes; planes i buixardades, habitualment. Les arestes vistes, d'acabat amb cisell, la resta poden ser amb acabat desbastat.

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F \leq 20$ kN): Complirà les normes UNE-EN 12372:2007 Mètodes d'assaig per a pedra natural. Determinació de la resistència a la flexió sota càrrega concentrada, i la UNE-EN 13755:2008 Mètodes d'assaig per a pedra natural. Determinació de l'absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. S'hi indiquen les possibles desviacions de l'amplada i l'alçada

Resistència al lliscament / reliscament. En general, prestació satisfactòria per als acabats serrat, buixardat i apiconat. El tipus de pedra natural ha de mantenir aquesta característica amb l'ús i el desgast, o bé aplicar-se tractaments en superfície regularment.

Resistència a l'abradió.

característiques addicionals:

Si escau, s'ha d'especificar la resistència al gel-desgel, segons UNE-EN 12371:2011 Mètodes d'assaig per a pedra natural. Determinació de la resistència a l'heladicitat.

-Peces de formigó

Les característiques mínimes que han de complir totes les vorades vénen fixades a la UNE-EN 1340:2004 + ERRATUM 2007. Vorades prefabricades de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig; i el seu complement nacional UNE

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

127340:2006 Vorades prefabricades de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. En aquesta UNE-EN es proposen les seccions normalitzades: A1-A4, C2-C7, C9, R2 i R4 per a vorades i peça complementària de rigola, que són fabricats segons dimensions i toleràncies, materials i procediments, per obtenir les prestacions declarades per el fabricant quant a absorció d'aigua, càrrega de trencament, etc.

Característiques generals.

Color i textura uniforme, a les seves cares vistes, sense esquerdes o altres desperfectes com exfoliacions o delaminacions.

Cares planes i paral·leles, i arestes cara vistes bisellades o arrodonides.

No s'aprecien àrids a la capa d'empremta, ni separació entre capes, en cas de bicapa. El gruix de la capa vista ha de ser=4 mm.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma esmentada. També, les toleràncies (de la UNE...).

Resistència al desgast per abrasió. Cal especificar la Classe 3 (marcat H) si=23 mm, o Classe 4 (marcat I) si=20 mm. A la Classe 1 (marcat F) no s'ha mesurat aquesta característica.

Resistència a flexió. S'ha d'especificar la classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa; o bé la Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa; o bé la Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa.

Resistència al lliscament / reliscament. En general, prestació satisfactòria.

Resistència al gel-desgel. Si s'escau, cal especificar la Classe 3 (marcat D): valor mitjà=1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig gel-desgel; cap valor unitari $> 1,5$. A la classe 1 no s'ha determinat (sense mesura del % d'absorció d'aigua).

Rigoles

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes s'hauran rebut en bon estat (sense esportilladures, esquerdes,...en el cas de vorades).

Sobre palets, en superfícies horitzontals, estables,...embalats, fins a presa de mostres o utilització...

Control de recepció de productes

A cada subministrament de (voreres i rigoles) es comprovarà:

-Identificació, control documental (full de subministrament, marcatge CE, o distintiu de qualitat, certificat de garantia del fabricant, resultats d'assajos, etc.), i inspecció visual del producte.

-Control dimensional sobre un 10% de les peces rebudes.

-Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per realitzar els assaigs següents:

-Resistència a flexió;

-Resistència a compressió;

-Absorció d'aigua, si escau; etc.

Les mostres s'han de prendre a l'atzar, segons les instruccions de la direcció facultativa.

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no disposin de la documentació requerida.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

La totalitat de les peces sobre les quals es realitza el control geomètric compliran les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, es compliran, a cadascuna de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es poden fer contraassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si totes dues resulten conformes al que s'especifica.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies

Si és el cas, s'ha realitzat la rasa de les dimensions adequades (amplada de vorera o rigola, més 5 cm a cada costat), també sobre anivellació, alineació, condicions del fons de l'excavació, abans d'abocar el formigó per a seient de les peces amb un gruix suficient (> 4 cm).

Vorades i rigoles es corresponen amb les especificades en el projecte, o per la direcció facultativa (dimensions, secció transversal, incloent o no rigola, etc.).

Es comprovarà en el replanteig els punts per a alineació i nivells (rasants) marcats. Hi haurà punts fixos de referència, exteriors a la zona de treball, als quals es referiran totes les lectures topogràfiques. Les llences, col·locades a partir dels punts de referència i sobre mires intermèdies, no estaran separades excessivament (de 4 a 5 m).

Procés d'execució

·Execució

Generals

S'ha de treballar amb una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C. No treballar amb pluja, neu o vent superior a 60 km/h.

Abocament del formigó per a seient de peces de vorera:

S'abocarà a la rasa, per trams, sense que es produeixin disgregacions i es vibrarà fins a aconseguir una massa compacta, sense buits i de superfície homogènia, perquè el seient de les peces resulti uniforme i d'un gruix mínim de 4 cm un cop col·locat la vorera o rigola.

Col·locació de les peces de vorera:

aquestes es col·locaran sobre el llit de formigó abans que comenci a forjar, pressionant i colpejant amb maça de goma fins a portar a la posició indicada per la llença per a l'aresta superior interior; i mantenint un espai de separació entre peces per a la formació de juntes (0,5-1 cm, no superior a 1,5 cm).

Les peces s'han d'ajustar a les alineacions i nivells previstos a la secció urbana, per a això es podran tallar amb serra les peces necessàries, i si escau, realitzar talls a biaix, de manera que la junta exterior vista tingui la separació màxima de una junta. S'han d'evitar peces tallades amb una longitud inferior a 30 cm

Rejuntat:

Un cop endurit el formigó de seient de les peces s'han d'emplenar completament les juntes entre vorades amb morter de ciment, pressionant amb la paleta, fins a conformar l'acabat de junta que s'hagi prescrit (enrasada, llaguejada, etc.).

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Col·locació de les peces de rigola o encintat:

Les peces de rigola o encintat es col·loquen posteriorment a la vorera, seguint les rasants marcades sobre ell. Els talls que es facin es faran amb serra circular.

S'han de col·locar sobre base de morter de ciment de paleta abocat prèviament, de gruix total un cop col·locades=3cm, a cops de test i sense juntes entre peces. En el cas de la rigola s'ha d'emplenar amb beurada de ciment possibles espais de separació entre les peces col·locades al màxim.

Es retiraran les restes de morter i netejaran les peces. Es mantindran humida la superfície almenys tres dies. No s'hi pot trepitjar fins al cap de dos dies.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

·Toleràncies admissibles

Pendent transversal: la indicada en projecte o per la direcció facultativa, almenys=2%

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

Nivell: ± 10 mm

Planeïtat: ± 4 mm / 2 m (no acumulatiu)

·Condicions de terminació

Les peces han de quedar lliures de restes de formigó i morter.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Punts d'observació:

-Replanteig.

Comprovació de punts de referència (alineació, rasants, ràdios de curvatura o geometria requerida i marques realitzades.

-Execució del fonament.

Condicions de la rasa de fonamentació i fons de l'excavació com a dimensions, rasants previstes i neteja.

Abocament del formigó durant la col·locació de les peces. Gruix mínim.

-Col·locació de les peces.

Anivellació i direcció. Separació entre peces de bordure i col·locació al màxim entre les peces de la rigola. Tall de peces. Neteja de restes de formigó.

-Rejuntat de les peces.

Farciment de juntes i terminació. Neteja de restes de morter.

Conservació i manteniment

Se senyalitzarà i protegirà la zona de treball, durant i quan s'interrompin els treballs, per evitar el desplaçament de les peces amb el formigó de ciment o morter de juntes sense endurir.

Un cop acabada la unitat d'obra, es mantindrà neta i lliure de restes d'obra fins a l'execució del paviment proper i el rejuntat entre tots dos.

Si escau, es protegirà de cops que puguin danyar les peces per impacte en executar altres unitats d'obra a la urbanització. De la mateixa manera es protegirà per evitar taques, per exemple, en construir un paviment imprès o pintat.

Prescripcions sobre verificacions a la part d'obra acabada

Verificacions i proves de servei per comprovar les prestacions finals

No s'han de fer verificacions o proves finals, llevat que s'hagi aplicat algun tractament superficial sobre la superfície de la vorera o rigola que pogués haver modificat (disminuït) les prestacions inicials o de fabricació comprovades als productes incorporats a aquesta unitat d'obra. Aquest és el cas d'operacions tractament superficial (polit, abrillantat, impermeabilitzat, etc.) que poguessin haver reduït la resistència al lliscament o rellescada de les peces.

Si escau, el valor de resistència al lliscament R és el valor de PTV obtingut mitjançant l'assaig del pèndol de fricció, assaig en humit, descrit a la norma UNE 41901:2017 EX. Com a solució alternativa s'admet que el risc de lliscament en zones seques es limita adequadament si el sòl assajat resulta acceptable seguint el procediment en sec descrit a la norma UNE 41902:2017 EX.

La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de rellescada.

Obtingut un resultat acceptable, aquesta classe s'ha de mantenir durant la vida útil del paviment.

5. Equipament i mobiliari

5.1. Jocs infantils i aparells biosaludables

Descripció

Descripció

Equipaments destinats específicament per al joc de menors. Poden incloure elements d'oci i esport que conformen aparells biosaludables per a les persones en general, formant part del mobiliari urbà i integrats a l'entorn urbà.

Els parcs infantils poden disposar d'àrees de joc escalonades a diversos trams d'edat, garantint en tot moment la seva seguretat.

En tot cas, han de complir l'Ordre TMA/851/2021 i una altra normativa d'accessibilitat autonòmica o local.

S'han d'impulsar valors als menors, com ara la integració, socialització o respecte al medi ambient, així com millorar-ne la psicomotricitat i el desenvolupament evolutiu.

Els aparells biosaludables poden disposar d'àrees esport escalonades en diversos trams d'edat, per promoure l'activitat física.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

Es mesuren per unitat muntada. S'inclouen els treballs de subministrament fins a punt de muntatge, la descàrrega, apilaments, instal·lació del paviment amortidor necessari a cada equipament. Si escau, també s'hi inclou, el desmuntatge dels jocs infantils existents, excavacions i el trasllat, si cal, de mobiliari urbà i fanals.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Per garantir el grau de seguretat necessari dels jocs infantils serà presentat, abans de la instal·lació dels jocs, la documentació que acrediti el compliment de la normativa de seguretat UNE-EN 1176, així com de la UNE-EN 1177 per als paviments sintètics de seguretat. Els jocs instal·lats poden ser de marca registrada i homologada. Pel que fa a aparells biosaludables, norma UNE-EN 16630:2015.

A cada element instal·lat, es disposarà de documentació que acrediti el compliment de la norma UNE-EN 1176 i el rang d'edat per al qual està destinat el joc. Amb l'objectiu d'adquirir recanvis dels diferents elements en el futur, cal lliurar plànols de muntatge i espejament dels elements de joc.

Els elements de fusta han de garantir la seva resistència a l'esquerdament i han de ser tractats en autoclau. Pel que fa als elements metàl·lics, seran d'acer inoxidable o galvanitzat. Tant els elements de fusta com els metàl·lics han de ser resistents als xocs, als raigs ultraviolats i a l'abrasió.

Elements com cordes i xarxes han d'estar dissenyades per resistir els esforços derivats del joc en qüestió, i estan reforçades amb ànima d'acer. Pel que fa als tobogans, poden estar constituïts per materials com acer inoxidable o polietilè.

Els elements de cargols estaran dotats d'un sistema de protecció antivandàlic.

S'ha de fer un tractament de la superfície de totes les superfícies dels elements que formen el parc infantil, perquè no es desprenguin estelles o qualsevol resta que posi en perill la seguretat dels menors.

Pel que fa a les vores o límits d'aquests elements, cal cercar transicions suaus, evitant que es produeixin vores o angles molt pronunciats.

No hi ha d'haver buits que suposin perill d'atrapament per a qualsevol extremitat del menor.

La fixació al terra (com a bases de formigó, etc.) dels elements de joc serà estable i segura.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies: suport

A totes les zones destinades tant a jocs, com a aparells biosaludables, seran itineraris accessibles i inclusius, tant per l'amplada com pel pendent, tractant d'integrar diferents possibilitats de joc.

Els jocs infantils i aparells hauran d'estar situats en zones on els possibles riscos per als usuaris i usuàries siguin mínims, evitant l'elevada contaminació atmosfèrica i acústica, la proximitat d'esteses elèctriques, aèries i/o subterrànies, canalitzacions d'aigua de gran capacitat, etc. .

Les superfícies previstes per al joc han d'estar correctament acotades i separades del trànsit rodant, mitjançant una distància o una barrera que garanteixi la protecció dels menors davant del perill derivat d'un accés immediat a la calçada. Per materialitzar aquesta separació, es poden utilitzar medis naturals o artificials. A més, això permetrà delimitar l'entrada directa amb elements que arribin a una certa velocitat com són bicicletes, patins i altres elements similars. Per tant, també es prohibeix la circulació de vehicles motoritzats a aquesta zona.

La norma UNE EN 1176-1 especifica els criteris de disseny d'elements que permeten la subjecció i l'ancoratge dels elements de joc, com són fonamentacions o riostes. Pel que fa a aparells biosaludables, norma UNE-EN 16630:2015.

Es requereix una superfície ferma i llisa per a la instal·lació dels jocs infantils. Per això, si cal, s'haurà de realitzar, si escau:

- El desmuntatge de tots els jocs infantils existents i retirada dels RCD's.

- El desbrossament del terreny i excavació del terreny. Vegeu el capítol Condicionament del terreny.

- L'arrencada i/o enlairament dels paviments de cautxú a llosetes ja existents. Es netejarà a fons la base sobre la qual s'assentava el paviment aixecat i s'eliminaran les restes de cua que poguessin quedar, per a la preparació i l'execució del ferm necessari del nou paviment. Vegeu el capítol Paviments i paviments.

Procés d'execució

·Execució

A l'hora de procedir a una nova instal·lació, el replanteig a la zona on aniran ubicats els nous elements el realitzarà l'Empresa Contractista mitjançant marques amb pintura o sistemes que no siguin nocius per a la salut. Després de l'acceptació del replanteig, seguiran les tasques d'instal·lació. Un cop acabades, es recomana elaborar un plànol juntament amb una sèrie de fotografies amb l'abans i el després de la instal·lació dels elements de joc. S'han de presentar fitxes tècniques dels elements a instal·lar per a la seva valoració.

Quant a qüestions del procés d'execució, s'han d'indicar i senyalitzar les zones de recollida, càrrega i descàrrega de vehicles.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Una vegada obtinguda una superfície uniforme, se seguirà el procés d'execució següent:

-Sòl revestit: Subministrament fins al punt de muntatge i instal·lació dels paviments de seguretat sota els equipaments que tinguin una alçada de caiguda lliure superior a la indicada en una altra part del projecte. El sòl dabsorció d'impacte es pavimentarà mitjançant rajoles de cautxú o paviment continu de cautxú sobre una base asfàltica o de formigó. Els gruixos d'aquest sòl aniran en funció de les diferents alçades de caiguda lliure per a cadascun dels elements de joc que formen l'àrea infantil, variant aquest gruix de manera gradual. Vegeu capítol Paviments i paviments. Els paviments han de tenir un caràcter drenant, o bé formalitzar pendents que facilitin l'evacuació de les aigües. També es pot col·locar sorra. Podeu exercir tant funcions de paviment amortidor com superfície de recepció d'un o més equipaments d'àrees de joc col·lectiu.

-Subministrament fins al punt de muntatge i instal·lació completa, inclosa l'obra civil que calgui, de tots els jocs, i si és el cas, subministrament i instal·lació d'elements que conformen els aparells biosaludables.

-Subministrament i instal·lació de panells informatius. A les àrees de jocs, s'instal·laran cartells comprensibles mitjançant pictogrames i de dimensions suficients, en els quals s'indiquin les edats d'utilització dels jocs, telèfons d'urgències i manteniment, especificacions referents al correcte ús de la zona de jocs infantils o de les activitats esportives a realitzar, etc. Es col·locaran en zones visibles i de fàcil accés, i si és possible adossats a alguna part del joc.

En cas d'instal·lar aparells biosaludables, es col·locarà una placa amb textos, dibuixos i instruccions senzilles i fàcils d'interpretar per la població usuària, la finalitat de la qual serà explicar el funcionament i la finalitat dels elements que integren el circuit. Aquesta placa recollirà les recomanacions d'ús, a més d'un nombre orientatiu de repeticions aconsellable realitzar en cada aparell en particular.

-Retirada i eliminació del material sobrant i embalatges.

-Gestió de residus

En cas que s'hagin de retirar els jocs o aparells existents, es procedirà al desmuntatge dels mateixos, procedint a més a l'eliminació de qualsevol residu o element romanent.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els codis LER són: formigons, morters i prefabricats (17 01 01) i envasos de paper i cartró (15 01 01).

-Condicions de terminació

Per completar aquesta unitat, es tindran en compte que s'han instal·lat també els elements auxiliars, com ara tanca perimetral, papereres, aparcabicis, seients, etc. Vegeu els capítols corresponents a aquests elements. El conjunt ha de complir els requisits sobre atrapament, sortints i cantons.

Control d'execució, assaigs i proves

-Control d'execució

Si escau, podrà obtenir un certificat de l'àrea de joc per una empresa acreditada.

-Assajos i proves

L'ajuntament podrà exigir el compliment, per part de l'Empresa Contractista, dels certificats següents:

-Certificat de la instal·lació adequada dels elements de joc d'acord amb les instruccions que proporciona el fabricant.

-Certificat de conformitat amb la Normativa Europea de l'àrea de jocs. L'emissió del mateix l'ha de fer un organisme acreditat oficialment. D'aquesta manera, assegureu-vos que l'àrea de joc compleix la normativa vigent de les diferents instal·lacions de joc, del sòl de seguretat i l'amortiment del mateix segons el criteri de lesions al cap (HIC), i fins i tot, dels materials auxiliars utilitzats. Després de la instal·lació del sòl d'amortiment, es procedirà a assajar-lo segons la normativa UNE-EN 1177. Es presentarà informe amb els resultats dels assaigs.

-Assajos i proves

Mitjançant proves realitzades in situ, es comprovarà que els jocs infantils i aparells biosaludables tenen resistència i rigidesa suficient per utilitzar-los.

Conservació i manteniment

Durant el temps que durin les obres d'instal·lació dels jocs i fins al moment de poder utilitzar la instal·lació, s'haurà de tancar la zona afectada per les obres i prendre les mesures de protecció necessàries per evitar l'accés dels menors i de qualsevol persona aliena a la zona d'instal·lació dels jocs o aparells, fins que no estiguin en condicions de ser utilitzats. La tanca serà estable i segura per impedir l'accés de persones i animals al recinte dels jocs.

5.2. Bancs

Descripció

Descripció

Elements fixos i permanents, la funció dels quals és oferir seient i descans al vianant. Conformen part del mobiliari urbà i hi ha diferents models, en general són de fusta amb llistons o taules, metàl·lics (forja, platines, etc.), de pedra, formigó o una combinació.

S'han de disposar d'un nombre mínim d'unitats per agrupació que, per ergonomia i ubicació, compleixin les condicions bàsiques d'accessibilitat i no exclusió per a l'accés i la utilització dels espais urbanitzats.

En tot cas, han de complir l'Ordre TMA/851/2021 i una altra normativa d'accessibilitat autonòmica o local.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

Subministrament i col·locació de cada unitat de banc, segons el model sol·licitat, inclosos els ancoratges al terreny o paviment, acabaments i acabats, segons instruccions del fabricant, neteja del propi banc, a més de neteja i retirada de residus a la zona circumdant. Els elements que conformen el banc, a més d'aquells necessaris per a la subjecció a terra, s'han d'incloure a cada unitat de subministrament.

S'hi inclou la fixació del banc a una base de formigó, fins i tot l'excavació, el formigonat, els elements d'ancoratge, a més de la correcta gestió i neteja del material sobrant. En el preu no s'inclou una fixació del banc diferent del formigó.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Els bancs estaran formats de materials que resisteixin ubicats a la intempèrie als canvis de temperatura, pluja, humitat, etc., i el desgast propi de l'ús, per garantir-ne la durabilitat.

El disseny dels bancs ha de permetre l'ús de tota la població usuària. Es tindrà en compte l'ergonomia i la comoditat dels usuaris i les usuàries. Alhora, ha de permetre la seva instal·lació en tot tipus de paviments, tant en paviment dur com tou.

Els seients permetran una eficaç evacuació de l'aigua de pluja, i la forma del seient serà lleument còncava a la part posterior i convexa a la zona dels genolls, amb la vora arrodonida. Alhora, cal evitar arestes vives als bancs.

A efectes de facilitar l'ús de bancs per part de tota la població usuària, es disposarà d'un mínim d'unitats d'acord amb les recomanacions següents:

-Disposaran d'un disseny ergonòmic amb una profunditat de seient entre 0,40 m i 0,45 m i una alçada compresa entre 0,40 m i 0,45 m.

-Tindran un respall amb alçada mínima de 0,45 m reposabraços als dos extrems, formant un angle màxim de 105° amb el pla de seient.

-Al llarg de la part frontal i en tota la longitud es disposarà d'una franja lliure d'obstacles de 0,60 m d'amplada, que no envairà l'itinerari de vianants accessible. Com a mínim un dels laterals disposarà d'una àrea lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m que en cap cas no coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

·Condicions prèvies: suport

Els bancs s'instal·laran sobre una superfície acabada pavimentada apta per al seu ús. Se situaran al llarg de passejades, i sendes i el més a prop possible als accessos i zones d'esbarjo.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Es disposarà una franja lliure sense obstacles amb una amplada de 0,60 m a la part frontal del mateix i en tota la longitud, sense que es produeixi la invasió de l'itinerari de vianants accessible. Almenys en un dels laterals del banc cal assegurar una àrea sense obstacles on es pugui inscriure un cercle d'1,5 m.

El nombre i disposició dels bancs a les àrees de vianants serà, com a mínim, d'una unitat per cada agrupació i, en tot cas, d'una unitat de cada cinc bancs o fracció.

Prèviament a la recepció del subministrament i instal·lació s'han de fer les comprovacions pertinents (albarà, etiquetatge, prestacions, acabats superficials, etc.). Com a requisit previ al lliurament dels bancs, cal aportar la documentació necessària perquè el promotor procedisca a la inspecció.

Procés d'execució

·Execució

-Replanteig d'alineacions i nivells; separació d'altres elements urbans.

-Subministrament i instal·lació de cada unitat de banc. La col·locació i fixació dels ancoratges s'ha de fer segons les recomanacions del fabricant. En cas de requerir una fixació dels bancs a una base de formigó, s'haurà de realitzar l'excavació i executar la base de formigó. En cas d'excavació, vegeu el capítol Condicionament del terreny.

-Retirada i neteja del material sobrant i embalatges.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els codis LER són: formigons, morters i prefabricats (17 01 01), plàstics o envasos (17 02 03), materials d'aïllament (17 06 04), ferro i acer (17 04 05), envasos de paper i cartró (15 01 01) i fusta (17 02 01).

·Condicions de terminació

Es verificarà la reposició del paviment i vorades afectades. Alhora, es mantindrà la neteja de l'entorn urbà.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada. Alhora, es verificarà l'anivellament i l'estabilitat, els elements d'ancoratge i el muntatge segons les instruccions dels fabricants.

·Assaigs i proves

Mitjançant proves realitzades in situ, es comprovarà que els bancs tenen resistència i rigidesa suficient per utilitzar-los.

6. Senyalització, abalisament i cartelleria urbana

6.1. Cartelleria urbana

Descripció

Descripció

Elements la finalitat dels quals és proporcionar informació urbana als vianants i ciclistes, i guiar els ciutadans en general de manera còmoda i segura cap al seu destí. Els diferents tipus d'elements es poden classificar en cartelleria convencional tipus carretera, senyalització informativa urbana recomanada per l'Associació d'Enginyers Municipals i Provincials d'Espanya (AIMPE), plaques, panells informatius, cartells amb informació variable i sistemes multimèdia d'informació i publicitat.

En general, la cartelleria convencional tipus carretera serà d'ús restringit en accessos de trànsit, travesses, rondes, etc.

La finalitat de la senyalització informativa urbana tipus AIMPE és proporcionar informació als usuaris i usuàries sobre llocs d'interès a l'entorn urbà.

Les plaques proporcionen informació sobre els noms dels carrers, dels monuments, dels edificis patrimonials, etc. Poden estar adossades a façana o element existent. També es poden col·locar sobre pal, com les de senyalització de vianants en creuaments de carrers, que indiquen el nom dels carrers i la numeració a cada tram.

També hi ha panells informatius la finalitat dels quals és transmetre informació més detallada d'elements urbans amb valor històric, turístic, etc., així com informació sobre equipaments, com són les zones de jocs, jardins, etc. Se solen ubicar als voltants de l'element en qüestió.

La funció dels cartells amb informació variable és proporcionar informació en temps real sobre diferents aspectes com són la disponibilitat de places de pàrquing, la congestió a les vies principals, radars preventius, etc. Els panells de missatge variable de trànsit sobre pòrtic no estan inclosos en aquest capítol.

Els sistemes multimèdia d'informació i publicitat formen part del mobiliari urbà i la seva funció és proporcionar informació a la població usuària.

Tota la cartelleria, descrita en aquest capítol, ha d'incloure un llenguatge inclusiu i tenir en compte la normativa específica municipal respecte als diferents idiomes a introduir.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

El cartell convencional tipus carretera s'abonarà per m2 realment col·locats, i els elements que permeten l'ancoratge i la sustentació, per unitat realment col·locades. Subministrament i col·locació de pal i muntatge de cartell, inclosos accessoris, cargols i ancoratges necessaris. S'hi inclou la fixació dels pals a una base de formigó, fins i tot excavació, formigonat, així com neteja i retirada de residus de la zona d'influència. En el preu no s'inclou una fixació diferent del formigó.

La senyalització informativa urbana tipus AIMPE s'abonarà per unitat realment col·locada, i el pal serà abonat per unitat realment col·locada inclosos els elements d'ancoratge. Subministrament i col·locació d'un nombre definit de mòduls de senyalització informativa urbana AIMPE, per a la seva agrupació en un mateix pal vertical, inclosos accessoris, cargols i ancoratges necessaris. S'hi inclou la fixació dels pals a una base de formigó, fins i tot excavació, formigonat, així com neteja i retirada de residus de la zona d'influència. En el preu no s'inclou una fixació diferent del formigó.

Les plaques i plafons informatius s'abonaran per unitat realment col·locades a l'obra. Subministrament i col·locació de cada placa o plafó, inclosos els accessoris, cargols, i ancoratges necessaris. En el cas de necessitar pals per a la fixació, s'inclou el pal i la fixació a una base de formigó, fins i tot excavació, formigonat, així com neteja i retirada de residus de la zona d'influència. No s'inclou en el preu una fixació del pal diferent del formigó.

Els cartells convencionals tipus carretera sobre pal existeix s'abonaran per m2 realment col·locats, i la senyalització informativa urbana tipus AIMPE, plaques i panells informatius sobre pal existeix s'abonaran per unitat realment col·locada. Subministrament i col·locació de cartells convencionals tipus carretera, senyalització informativa urbana tipus AIMPE, plaques o panells informatius inclosos accessoris, cargols i ancoratges necessaris.

Els cartells amb informació variable s'abonaran per unitat realment col·locada a l'obra. Subministrament i col·locació de cada cartell, inclosos els accessoris, cargols i ancoratges necessaris. S'hi inclou la fixació dels pals a una base de formigó, fins i tot excavació, formigonat, així com neteja i retirada de residus de la zona d'influència. En el preu no s'inclou una fixació diferent del formigó. S'hi inclouen els treballs de connexió per a alimentació i comunicacions.

Els sistemes multimèdia d'informació i publicitat s'abonaran per unitat realment col·locada a l'obra. Subministrament i col·locació de cada unitat, inclosos els accessoris, cargols i ancoratges necessaris. S'hi inclou la fixació a una base de formigó, fins i tot excavació, formigonat, així com neteja i retirada de residus de la zona d'influència. En el preu no s'inclou una fixació diferent del formigó. S'hi inclouen els treballs de connexió per a alimentació i comunicacions.

Retirada i desmuntatge de cartells. Vegeu el capítol de Demolicions, aixecats i desmuntatges.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Tota la cartelleria urbana utilitzada ha de disposar de l'etiqueta corresponent al marcatge CE.

A la part posterior dels cartells, cal col·locar el Marcat CE, que inclou les dades del fabricant, i la data de fabricació. És aconsellable indicar la data de reposició recomanada i la inscripció del promotor.

-Cartelleria convencional tipus carretera:

Quant a les prescripcions per als cartells, juntament amb els elements de sustentació i ancoratge, vegeu l'art. 701 del PG-3. Pel que fa als cartells laterals, vegeu la norma UNE 12899 com a referència.

Es recomana que tots els elements inscrits als cartells convencionals siguin reflectors i el nivell de retroreflectància recomanable, en zones urbanes, és RA3-ZC. El material reflector ha de complir les especificacions generals de l'art. 701 del PG-3 i les modificacions posteriors.

-Senyalització informativa urbana tipus AIMPE:

Quant a les prescripcions de la senyalització tipus AIMPE, vegeu la norma UNE 12899 com a referència.

Pot ser de diversos materials, com ara xapes plegades d'acer o alumini amb un gruix recomanable de 2 mm. També s'utilitzen perfils d'alumini extrusionats mitjançant lamel·les perfilades i acoblades mitjançant encadellat. De la mateixa manera, es fan servir calaixos que permeten emmarcar dues plaques d'alumini.

Les dimensions més utilitzades són 1,5 m d'amplada i 0,3 m d'alçada, encara que hi ha altres dimensions recomanades. Tots els mòduls que componguin un mateix conjunt de senyals han de disposar de les mateixes dimensions quant a amplada i alçada per mantenir una coherència visual.

Es recomana per als elements de sustentació de cartells, un perfil de ferro tubular, alumini, acer galvanitzat o sobre columnes rectes troncocòniques de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Els bàculs hauran d'estar tapats a la part superior i dotats dels forats necessaris per a la col·locació dels panells d'informació. Els bàculs han d'estar proveïts dels cargols necessaris per a la col·locació dels panells que hagin de sustentar.

S'han de comprovar, en les recomanacions per a la senyalització informativa urbana editat per l'AIMPE, les indicacions sobre el codi de colors a utilitzar als senyals, la tipografia de les lletres utilitzades, l'emplaçament de les mateixes, etc.

Es recomana que tots els elements inscrits als senyals siguin reflectors, perquè siguin visibles en tot moment. A les zones urbanes, es recomana un nivell 2 de retroreflexió en vies sense il·luminació, un nivell 3 en vies normals il·luminades i nivell 3, com a mínim, en vies de gran amplitud. Els materials retroreflectants s'han d'estendre a tota la superfície, exceptuant-se la part negra que hi pugui haver. El fons del senyal també ha de ser reflector sigui quin sigui el color o la combinació de colors, amb l'única excepció del gris. Tots els elements retroreflectants que componen un mateix senyal, o diversos senyals que formen un conjunt unitari, han de tenir un mateix nivell de retroreflectància

-Plaques:

Hi ha diferents mides i formats. Cal exigir una alta qualitat visual i resistència a agents atmosfèrics mitjançant la utilització de pintures, reflexius o altres materials. Les plaques solen estar fabricades en planxa d'alumini o acer de 1mm de gruix. Poden portar un plegat als extrems per incrementar la seva robustesa.

Les plaques acoblades a un pal permeten augmentar la visibilitat per part de la població usuària. Normalment es disposa d'una placa d'alumini, un marc en perfil d'alumini extrusionat, i es recomana per a la sustentació, un perfil de ferro tubular, alumini, acer galvanitzat o sobre columnes rectes troncocòniques de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV). Es pot incorporar al pal embellidors superiors i inferiors en polímer d'alta resistència i alumini.

-Panells informatius:

Habitualment solen ser d'alumini. També poden estar formats per rajoles o altres materials. Els materials han de ser resistents a les accions vandàliques i als agents climatològics.

-Cartells amb informació variable:

Normalment són d'alumini. S'hi inclou un mòdul electrònic per proporcionar la informació necessària per a les usuàries i els usuaris. Poden incloure elements retroreflectants i ha de ser adaptable a qualsevol sistema de control remot.

-Sistemes multimèdia d'informació i publicitat:

Estan formats per diferents materials com l'acer, ja sigui inoxidable o galvanitzat, alumini, vidres de seguretat, etc. Els materials han de ser resistents a les accions vandàliques i als agents climatològics, i garantir el funcionament continu amb un consum d'energia baix. En cas d'incorporar sistemes amb so, caldrà incloure la tecnologia necessària per afavorir l'audició de tota la població usuària.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

-Condicions prèvies: suport

La cartelleria urbana ha de transmetre informació fàcilment entenedora per tota la població usuària. Aquests elements han d'evitar ser un obstacle per al pas de vianants i complir els principis d'accessibilitat universal. S'ubicaran en zones amb visibilitat a l'entorn urbà, tractant d'evitar-ne l'ocultació per altres elements de l'espai urbà com arbres. En el cas de cartelleria convencional tipus carretera, senyalització informativa urbana tipus AIMPE i els cartells amb informació variable, la seva ubicació permetrà, a més, la visibilitat des dels vehicles que circulen per la calçada.

Per ubicar la senyalització informativa urbana tipus AIMPE sobre zones on hi hagi trànsit de vianants, s'utilitzarà el mínim nombre de pals de sustentació per facilitar-ne el pas. La distància entre la vertical de la vorera i la vora més propera dels cartells ha de ser com a mínim de 0,30 m, per evitar que els vehicles pesants que circulin per la calçada col·lisionin amb ells. A més, s'ha de respectar una altura lliure entre vorera i límit inferior del cartell, el mínim del qual serà 2,20 m. Aquesta alçada mínima pot no ser respectada en cas d'ubicar aquests cartells sobre zones inaccessibles als vianants, encara que sempre hi ha d'haver una alçada lliure mínima d'1,50 m aproximadament per raons de visibilitat.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

S'han de verificar les indicacions d'ordenació de la senyalització informativa urbana tipus AIMPE segons les recomanacions per a la senyalització informativa urbana.

Es recomana tenir a les plaques i cartells descriptius l'opció d'incorporar noves tecnologies, com són els codis QR. D'aquesta manera, la població usuària pot accedir a tota mena d'informació mitjançant un dispositiu mòbil que permeti la lectura dels codis.

En cas que el panell informatiu se situï a la zona ergonòmica d'interacció del braç (entre 1,25 i 1,75 m d'alçada en paraments verticals i entre 0,90 i 1,25 m d'alçada en plans horitzontals), cal utilitzar el braille i la senyalització d'alt relleu perquè les persones invidents puguin accedir a la informació.

En cas d'incorporar panells informatius a les zones de jocs infantils o circuits biosaludables, cal incorporar la informació mínima recollida al capítol Jocs infantils i aparells biosaludables.

Heu d'intentar imperar l'homogeneïtat quant a mides i gammes cromàtiques a la cartelleria instal·lada a la mateixa zona d'actuació.

Es requereix l'existència d'una superfície ferma i uniforme per poder instal·lar aquells elements que necessitin un pal per a la sustentació. En cas instal·lar sobre panells verticals o suports existents, es comprovarà prèviament el bon estat i neteja del mateix.

Procés d'execució

·Execució

-Quant a la cartelleria convencional tipus carretera, senyalització tipus AIMPE, cartells amb informació variable, plaques amb pal i panells informatius:

-Replanteig d'alineacions i nivells.

-Col·locació dels senyals, pals i fixació de les peces de suport. En cas de requerir una fixació dels cartells a una base de formigó, s'haurà de realitzar l'excavació i executar la base de formigó. En cas d'excavació, vegeu el capítol Condicionament del terreny.

-En el cas dels cartells amb informació variable, es comprovarà la connexió a la xarxa d'alimentació i a la xarxa de connexió amb fil o sense fil.

-Retirada i neteja del material sobrant d'emalatge i instal·lació.

-Pel que fa a plaques sense pal:

-Replanteig d'alineacions i nivells.

-Col·locació de plaques i fixació de les peces de suport. En cas de requerir una fixació dels sistemes multimèdia a una base de formigó, s'haurà de realitzar l'excavació i executar la base de formigó. En cas d'excavació, vegeu el capítol Condicionament del terreny.

-Retirada i neteja del material sobrant d'emalatge i instal·lació.

-Pel que fa a sistemes multimèdia d'informació i publicitat:

-Replanteig d'alineacions i nivells.

-Col·locació segons les instruccions del fabricant

-Es comprovarà la connexió a la xarxa d'alimentació i a la xarxa de connexió amb fil o sense fil.

-Retirada i neteja del material sobrant d'emalatge i instal·lació.

·Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la part III: Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra.

Els residus generats, juntament amb els codis LER són: formigons, morters i prefabricats (17 01 01), plàstics o envasos (17 02 03), ferro i acer (17 04 05), alumini (17 04 02) i materials d'aïllament (17 06 04).

·Condicions de terminació

Acabades les tasques d'instal·lació dels cartells s'han d'inspeccionar i netejar cadascun. Si els elements que integren la cartelleria tingueren desperfectes, deguts a una incorrecta posada en obra, s'haurà de substituir per un altre que es trobe en condicions adequades.

Es comprovarà la subjecció correcta de tota la cartelleria i es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de projecte.

Es recomana fer un inventari de la cartelleria col·locada, que inclogui el tipus d'element disposat, classe de retrorreflexió, data de fabricació, data de reposició recomanada, etc.

Es verificarà la reposició dels materials del paviment existent afectat. Alhora, es mantindrà la neteja de l'entorn urbà.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Es comprovarà el funcionament correcte dels cartells amb informació variable, i dels sistemes d'informació multimèdia i publicitat.

Es comprovarà que els elements de lentorn no impedeixen la visualització de la cartelleria urbana.

Control d'execució, assaigs i proves

·Control d'execució

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de projecte i que la zona dubicació està completament acabada. Es comprovarà l'orientació, verticalitat, altura i informació proporcionada per la cartelleria urbana.

Conservació i manteniment

No es retirarà l'embalatge fins que no ho indiqui la direcció d'obra.

És recomanable dur a terme tasques de manteniment, com ara la neteja dels elements i la revisió de les característiques òptiques (coordenades cromàtiques i retroreflexió), previ a l'explotació de la cartelleria.

PART II. Condicions de recepció de productes

1. Condicions generals de recepció dels productes

1.1 Codi Tècnic de l'Edificació: edificis i urbanització annexa

Segons s'indica al Codi Tècnic de l'Edificació, a la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes es realitzarà segons el següent:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que exigeix el projecte. Aquest control comprendrà:

- a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
- b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques didoneïtat, segons l'article 7.2.2; i
- c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors han de lliurar al constructor, que els ha de facilitar a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si s'escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- b) el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides per reglament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions didoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) els distintius de qualitat que tinguin els productes, equips o sistemes subministrats, que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte i documentarà, si escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2. 3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb allò establert a l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves sobre alguns productes, segons el que estableix la reglamentació vigent, o bé segons el que especifica el projecte o ordenats per la direcció facultativa .

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Aquest Plec de Condicions, conforme al que indica el CTE, desenvolupa el procediment a seguir a la recepció dels productes en funció que estiguin afectats o no pel Reglament (UE) Núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març del 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció al mercat o comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3)

Segons s'indica al PG-3 la Direcció de les obres aprovarà els replantejaments de detall necessaris per a l'execució de les obres, i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi perquè aquells puguin ser realitzats.

Serà preceptiva la realització dels assajos esmentats expressament als plecs de prescripcions tècniques o esmentats a la normativa tècnica de caràcter general que resulte aplicable.

Si una partida és identificable, i el contractista presenta un full d'assajos, subscrit per un laboratori acceptat pel Ministeri de Foment o per un altre laboratori de proves o organisme de control o certificació acreditat en un Estat membre de la comunitat econòmica europea, sobre la base de les prescripcions tècniques corresponents, s'efectuaran únicament els assaigs que siguin necessaris per comprovar que el producte no ha estat alterat durant els processos posteriors a la realització dels assajos esmentats.

L'acceptació de les procedències proposades serà requisit indispensable per a l'amuntegament dels materials, sens perjudici de la comprovació ulterior, en qualsevol moment, de la permanència d'aquesta idoneïtat.

Si el plec de prescripcions tècniques particulars fixés la procedència d'uns materials, i durant l'execució de les obres es trobessin altres idonis que poguessin emprar-se amb avantatge tècnic o econòmic sobre aquells, el Director de les obres podrà autoritzar o, si escau, ordenar un canvi de procedència a favor d'aquests.

Si el contractista obté de terrenys de titularitat pública productes minerals en quantitat superior a la requerida per a l'obra, l'administració es pot apropiat dels excessos, sense perjudici de les responsabilitats que es puguin derivar per a aquell.

1.3 Productes afectats pel Reglament Europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una Norma Harmonitzada (hEN) o conformes amb una Avaluació Tècnica Europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant declararà les seves prestacions quan aquest s'introdueixi al mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establerts als apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de la part I del CTE, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no tingués el mateix hauria de ser rebutjat. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no es pugui garantir a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- a l'envàs, o
- als documents d'acompanyament (per exemple, a l'albarà o a la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, cosa que es farà mitjançant la comprovació d'aquestes al marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor hagi emès una Declaració de Prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP no es podrà haver introduït al mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o solapar amb ell altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses a l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, ja sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o els usos previstos del producte que apareguin a l'Annex o Annexos de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan escaigui, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses al producte de construcció, per millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en què es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, només haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, es pot donar la situació que el fabricant, havent obtingut d'un Organisme d'Avaluació Tècnica (OET) una Avaluació Tècnica Europea (ETE), o un DITE anterior, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Un cop emplenada l'avaluació i la verificació de la constància de prestacions, a partir d'un Document d'Avaluació Europeu (DEE) o Guia DITE, ja elaborat i que cobreixi la seva avaluació, o bé elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a la emissió de l'ETE. També es pot donar la situació que, per a aquest tipus de producte, d'altres fabricants, es pugui trobar al mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa s'han d'utilitzar altres instruments previstos a la reglamentació per demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre això, ja no es poden continuar utilitzant productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el període de validesa, ja que el termini màxim que estableix l'art. 66.4 del RPC era de cinc anys des de la concessió del DITE.

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a ells la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.

- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la pròpia empresa responsable de l'obra i per a la seva instal·lació en aquesta obra, no havent-hi una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (Ex.: morter dosificat i barrejat a la pròpia obra).

-Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a la conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o, si escau, del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no cal que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, poden donar accés a la còpia de la DdP a través de la consulta a la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

- a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver-hi donat accés;
- b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment per tal que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdPs;
- c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït al mercat; i
- d) es de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

Això no obstant, a l'anterior, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya exigeix que es faciliti, almenys en espanyol. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti afegidament en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la 'fitxa de seguretat' sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament 'REACH' núm. 1907/2006.

A més, juntament amb el producte, bé en els envasos, albarans, fulles tècniques, etc. vindran les instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma de kits per a la instal·lació.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació a la subsecció 2.1 de la present part II del Plec.

b) En cas que alguna especificació d'un producte no estigui contemplada a les característiques tècniques del marcatge CE, s'ha de fer complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assajos, segons sigui adequat a la característica en qüestió.

1.4 Productes no afectats pel Reglament Europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en què no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials que no estiguin coberts per una Norma Harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la recepció a l'obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que tinguin un certificat d'equivalència emès per l'Administració General de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos al CTE i/o PG-3, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establerts als apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal citar:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria).

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió a fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat a la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o Marca de conformitat amb la norma emesa per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en què es reflectisquen les propietats del mateix.

A la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, equips o sistemes, que s'incorporin als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest Registre, hi ha els Distintius Oficialment Reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-16). Ambdues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat per aportar un valor afegit per als usuaris.

A la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalin la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assajos:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte realitzat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs control de qualitat de l'edificació.

Podeu consultar el Registre General de Laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assajos i proves de servei que podeu realitzar per a la prestació de la vostra assistència tècnica a la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra és rellevant per a la direcció facultativa, ja que conforme a l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure al Llibre de l'Edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada al Col·legi professional corresponent o, si escau, a l'Administració Pública competent.

A continuació, a l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació i urbanització als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons la darrera resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de la construcció).

En la mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació s'haurà d'actualitzar als plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

A continuació, s'inclou un llistat de productes classificats pel seu ús en elements constructius, si és determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

·La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

·La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europeu.

Per a cada un es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions.

A la llista apareixen uns productes referenciats amb asterisc (*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen a l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen a la reglamentació vigent.

2.1. Altres (Classificació per material)

2.1.1. Formigons, morters i components

- **Ciments comuns***

Marc CE obligatori des de l'1 de juliol del 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 197-1:2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Ciments de paleta**

Marc CE obligatori des de l'1 de febrer del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de paleta. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Ciment d'alumini càlcic**

Marc CE obligatori des de l'1 d'agost del 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d'alumini càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Ciments especials de molt baixa calor d'hidratació**

Marc CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma aplicable: UNE-EN 14216:2015. Ciment. Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments especials de molt baixa calor d'hidratació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Ciments supersulfatats**

Marc CE obligatori des de l'1 de novembre del 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15743:2010 +A1:2015. Ciments supersulfatats. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Cendres volants per a formigó**

Marc CE obligatori des de l'1 de maig del 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 450-1:2013. Cendres volants per a formigó. Part 1: definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Calç per a la construcció***

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Marcat CE obligatori des de l'1 de juny de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calç per a la construcció. Part 1: definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Additius per a formigons***

Marcat CE obligatori des de l'1 de setembre del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. (serà anul·lada per PNE-prEN 934-2). Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Additius per a morters per a paleta**

Marcat CE obligatori des de l'1 de setembre del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 3: Additius per a morters per a paleta. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Additius per a formigó projectat**

Marcat CE obligatori des de l'1 de gener del 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-5:2009. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 5: Additius per a formigó projectat. Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Morters per a paleta***

Marcat CE obligatori des de l'1 de juny del 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2012. Especificacions dels morters per a paleta. Part 2: Morters per a paleta. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

- **Àrids per a formigó***

Marcat CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma aplicable: UNE-EN 12620:2003+A1:2009 (serà anul·lada per la PNE-prEN 17555-1). Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte poden establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

- **Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat**

Marcat CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1/AC:2004 (seran anul·lades per PNE-EN 13055). Àrids lleugers. Part 1: Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte poden establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació.

- **Àrids lleugers per a barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades**

Marcat CE obligatori des de l'1 de maig del 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-2:2005. (serà anul·lada per PNE-EN 13055). Àrids lleugers. Part 2: Àrids lleugers per a barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte poden establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

- **Àrids per a morters***

Marcat CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 (serà anul·lada per PNE-prEN 17555-1) i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/ AC:2004. (serà anul·lada per PNE-prEN 13139). Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte poden establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

- **àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13242:2003+A1:2008 (serà anul·lada per PNE-prEN 17555-1). àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte poden establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

- **Fum de sílice per a formigó**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes a fàbrica per a terres autoanivellants a base de sulfat de calci**

Marc CE obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma aplicable: UNE-EN 13454-1:2006. (serà anul·lada per PNE-prEN 13454-1). Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes a fàbrica per a terres autoanivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

- **Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi**

Marc CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma aplicable: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

- **Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç**

Marc CE obligatori des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 12878: 2014. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Fibres d'acer per a formigó**

Marc CE obligatori des de l'1 de juny del 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-1:2008. Fibres per a formigó. Part 1: Fibres d'acer. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

- **Fibres polimèriques per a formigó**

Marc CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma aplicable: UNE-EN 14889-2:2008. Fibres per a formigó. Part 2: Fibres polimèriques. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

- **Escòries granulades mòltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma aplicable: UNE-EN 15167-1:2008. Escòries granulades mòltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes. Part 1: definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1+.

- **Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals**

Marc CE obligatori des de l'1 de setembre del 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals. Definició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

2.1.2. Prefabricats de formigó

- **Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1520:2011. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta amb armadura estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

- **Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1916:2008 i UNE 127916:2020. Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

- **Elements per a tanques**

Marc CE obligatori des de l'1 d'octubre del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12839:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

- **Pals i pals**

Marc CE obligatori des de l'1 de setembre del 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12843:2005. Productes prefabricats de formigó. Pals i pals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Marc**

Marc CE obligatori des de l'1 de setembre del 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productes prefabricats de formigó. Marcs. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

- **Elements prefabricats de formigó cel·lular armat curat en autoclau**

Marc CE obligatori a partir del 8 d'agost del 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12602:2019 Elements prefabricats de formigó cel·lular armat curat en autoclau. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.3. Barreges bituminoses

- **Revestiments superficials**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12271:2007. Revestiments superficials. Requisits. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Lletxades bituminoses**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12273:2009. Lletxades bituminoses. Especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

- **Formigó bituminós**

Marc CE obligatori des de l'1 de gener del 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-1:2019. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 1: Formigó bituminós. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Barreges bituminoses per a capes primes**

Marc CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Barreges bituminoses. Especificacions de materials: Part 2: Mescles bituminoses per a capes primes. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Mescles bituminoses tipus SA**

Marcat CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 3: Barreges bituminoses tipus SA. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Mescles bituminoses tipus HRA**

Marcat CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Barreges bituminoses. Especificacions de materials. Part 4: Barreges bituminoses tipus HRA. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Mescles bituminoses tipus SMA**

Marcat CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Barreges bituminoses. Especificacions de materials. Part 5: Mescles bituminoses tipus SMA. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Màstics bituminosos**

Marcat CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Barreges bituminoses. Especificacions de materials. Part 6: Màstics bituminosos. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

- **Barreges bituminoses drenants**

Marcat CE obligatori des de l'1 de març del 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007 i des de l'1 de gener del 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Barreges bituminoses. Especificacions del material. Part 7: Barreges bituminoses drenants. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

3. Productes amb informació ampliada de les seues característiques

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per garantir les exigències bàsiques que s'estableixen a la reglamentació vigent.

3.1. Fonamentació i estructures

3.1.1. Productes prefabricats de formigó: elements estructurals lineals

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretensat, emprats amb fins estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

-Marcat CE obligatori a partir del 8 d'agost del 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte, mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a) Resistència a compressió del formigó, en N/mm².

b) Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm².

c) Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tensat inicial, en mm; i lliscament de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tensat inicial, i lliscament de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d) Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

e) Substàncies perilloses.

f) Durabilitat davant de la corrosió, condicions ambientals.

g) Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte ostenta els distintius de qualitat exigits, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assajos:

Si escau, es realitzaran els assajos necessaris per comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats a la UNE-EN 13369:2018.

PART III. Gestió de residus

1. Gestió de residus de construcció o demolició a l'obra

1. Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que exposa la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita al Reial decret 105/2008, de 1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o el reciclatge, i el transport a abocador sempre és l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesura i valoració d'unitats

- La unitat de mesura dels residus de construcció i demolició generat a l'obra és la tona, complementada amb el seu volum en m³, referits i codificats conforme a la vigent Llista Europea de Residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre del 2014.

- La valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent, ha de contemplar i desglossar-se en els conceptes següents:

- Classificació i emmagatzematge de residus a l'obra; comprénent el conjunt de mitjans (contenidors, contenidors de tall, sacs, dipòsits, ...) i tasques destinades a classificar i emmagatzemar en obra els residus generats.

- Càrrega i transport dels residus a instal·lació autoritzada.

- Dipòsit dels residus en instal·lació autoritzada.

- Mitjans per a la valorització dels residus en obra (plantes mòbils, assaigs, ...).

2. Prescripció de caràcter general

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

El criteri per a la gestió de residus haurà de seguir els objectius següents per aquest ordre, quedant expressament desautoritzat el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ:

1º Reducció

2º Reutilització

3r Reciclatge

4t Valorització

Els residus de construcció i demolició s'han de separar en les fraccions següents, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

-Formigó: 80 t.

-Maons, teules, ceràmics: 40 t.

-Metall: 2 t.

-Fusta: 1 t.

-Vidre: 1 t.

-Plàstic: 0,5 t.

-Paper i cartró: 0,5 t.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat autònoma, així mateix, s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

Per a la contractació dels gestors de residus, es cercarà la millor opció per a cada fracció de residu. Com a millor opció s'entén aquell gestor que, estant a menys de 30 km de l'obra, ofereixi la reutilització, el reciclatge o la valorització al millor preu i utilitzant les millors tecnologies disponibles.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la seva propietat el Pla de gestió de residus que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus a l'obra; s'ajustarà a allò expressat a l'Estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, al projecte d'execució. El Pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Pla de gestió de residus preveurà la realització de reunions periòdiques a què assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. S'hi avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la seva justificació.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el Pla de gestió de residus i explicar-ho a tots els membres de l'equip.

El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es trobin en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o eliminació posterior.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Els residus generats a les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora vigent i les autoritats municipals.

Les activitats de valorització a l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el terra, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors i sense fer malbé el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'algun tipus de protecció d'acord amb la legislació aplicable. La direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valoració in situ.

En el cas que s'adoptin altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de forma fefaent, a la Direcció Facultativa perquè en prengueu coneixement i aprovació, sense que aquestes suposin menyscabament de la qualitat de l'execució.

En el cas que la legislació de la comunitat autònoma exigeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició a la mateixa obra, les activitats han de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

3.Prescripció quant a la separació i emmagatzematge de residus a l'obra

La separació en les diferents fraccions es durà a terme, preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Quan, per manca d'espai físic a l'obra, no sigui tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es pot encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar-ne els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en nom seu, l'obligació que li corresponia.

El contractista disposarà dels mitjans necessaris per a l'emmagatzematge, la recollida i el transport dels residus a l'interior de l'obra, seleccionant els contenidors més adequats per a cada tipus de residu. L'obra haurà de comptar, com a mínim, amb una zona per a l'emmagatzematge de residus no perillosos i una altra per als residus perillosos correctament senyalitzades. Ambdues s'han d'adequar a les condicions de seguretat i higiene necessàries en funció de la tipologia de residus que s'hi dipositin i de les ordenances municipals vigents. Ambdues zones han de tenir la capacitat d'emmagatzemar la totalitat de fraccions de residu que es plantegi separar, respectant l'heterogeneïtat necessària entre residus per evitar-ne la barreja.

Residus no perillosos

Es disposarà d'un espai especialment habilitat en zona d'afecció de l'obra -punt verd o net- per emmagatzemar els contenidors i apilaments necessaris per separar els residus no perillsos generats durant l'execució de l'obra. Aquest espai quedarà convenientment senyalitzat i, per a cada fracció, es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.

Els contenidors, els sacs, els dipòsits i la resta de recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la mida i la disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, és a dir, capaces de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se a cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la separació correcta de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals i que com a mínim comprendrà la denominació del residu a contenir i el codi LER.

El responsable de l'obra a què presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a què presten servei.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Els residus s'han d'emmagatzemar en contenidors adequats, tant en nombre com en volum, i evitar en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les capacitats límit. Una vegada assolit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu en tancarà i sol·licitarà, de forma immediata, al transportista autoritzat, la seva retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada dels mateixos. Els transportistes de terres han de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Els materials petris, terres i formigons procedents de l'excavació o demolició, es poden emmagatzemar sense contenidors específics, sobre el terreny en una àrea limitada i convenientment separats els uns dels altres per evitar la mescla i la contaminació.

Els contenidors de residus de materials petris destinats al seu reciclatge com el farciment de rases, condicionament de terrenys àrids reciclats, ... han de romandre nets de materials contaminants, havent de realitzar controls periòdics per garantir el correcte emmagatzematge.

El Pla de gestió de residus concretarà la necessitat i la dimensió dels contenidors en funció de la planificació i l'execució d'obra. Com a norma per minimitzar els costos de transport, s'utilitzaran contenidors amb la màxima capacitat possible per a cada tipus de residu.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, amb exclusió dels materials en estat natural definits a la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà assolir com a mínim el 70% en pes dels productes.

Residus perillosos

Quan es generin residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor, subcontractistes o treballadors autònoms) haurà de disposar d'un espai especialment habilitat en zona d'afecció de l'obra per a l'amuntegament on emmagatzemar-los a cobert de la pluja en un recinte tancat, en un espai exterior cobert o en envasos tancats, evitant l'arrossegament dels residus perillosos per pluja o neu.

El sòl haurà d'estar adequadament impermeabilitzat i comptar amb un sistema de recollida de residus líquids, independent i separat de la xarxa de clavegueram, per evitar la contaminació per vessaments accidentals del tipus:

- Cubeta de retenció d'abocaments de recollida amb una capacitat mínima igual al 10% del dipòsit.

- Un rastell perimetral que permeti la recollida de líquids en una arqueta estanca que vagi actuar com a dipòsit de fuites.

- Altres sistemes que garanteixin el confinament de qualsevol vessament.

S'evitarà l'exposició a forts corrents de vent que puguin propiciar l'arrossegament o el transport per vent dels residus perillosos.

Els recipients i envasos que continguin residus perillosos hauran d'estar etiquetats de forma clara, llegible i indeleble, contenint la informació següent:

1. Dades del productor del residu: Nom de l'empresa, adreça i telèfon.
 2. Codi LER (Llista Europea de Residus) del residu.
 3. Data d'inici de l'emmagatzematge.
 4. Pictograma de la naturalesa del risc d'acord amb l'Annex II del RD 833/1988.
- El temps màxim de recollida dels residus perillosos no ha de superar mai els 6 mesos.

Emmagatzematge al tall

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

S'han de disposar els mitjans d'amuntegament necessari perquè es faci l'adequada recollida selectiva dels residus generats durant l'execució de les unitats d'obra. Les saques o els contenidors que s'utilitzin han d'estar correctament senyalitzats informant del tipus de RCD per al qual estiguin destinats i, si cal, amb la denominació de l'industrial responsable. Aquests se situaran el mateix punt on es generalitzen els residus i hauran de permetre que qualsevol operari els pugui desplaçar manualment. Com a criteri general es recomana:

- **Contenedor d'escombraries amb rodes o similar**
Residus petits d'instal·lació: Banals petits, cables, tubs, brides, enganxalls, etc.
- **Contenedor metàl·lic autoportant**
Residus pesats: Runa, fusta, guix laminat, vidre i ferralla
- **Treu tipus Big Bag**
Residus lleugers: Paper i cartó, plàstic d'embalatge i banals

Queda prohibida la utilització de batees o calaixos d'obres.

Transport dels residus per l'interior de l'obra

S'organitzarà el trànsit determinant zones de feines i vies de circulació.

La zona de contenidors i apilaments s'ubicarà el més a prop possible dels accessos a obra, facilitant així la càrrega i descàrrega de contenidors al transportista.

No es permetrà la descàrrega directa sobre camió per mitjà de grua torre ni de residus sobre contenidor ni del propi contenidor ple. En cas que la grua desplaci un contenidor de camió, l'ubicarà sobre terreny ferm i serà el camió de cadenes o ganxo el que s'ha de carregar el contenidor.

El transportista haurà de mostrar l'albarà d'ubicació, canvi o retirada del contenidor/contenidors correctament emplenat i deixarà una còpia a l'obra.

S'acotarà la zona d'acció de cada màquina al tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor estigui mancat de visibilitat estarà auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o la màquina canviï de tall i/o s'entrecruïn itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra per evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'amplada mínima de la rampa serà de 4,50 m, eixamplant-se als revolts, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, cal tenir en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans de sortir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor de 6 m i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines han de conservar el talús lateral que exigeixi el terreny.

Es controlarà que cada contenidor contingui el residu que es va negociar amb el transportista ja que així el camió no hagi de transportar una càrrega superior a l'autoritzada.

4.Prescripció quant a l'execució de l'obra

Condicions generals

Reclamar a l'encarregat general els contenidors de tall per poder retirar els residus que generin els treballadors.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

Assegureu-vos que els vostres treballadors netegen les eines i els talls al final de cada jornada.

Assegureu-vos que els vostres treballadors no barregen els residus.

Acordar amb el gruista o carretoner la retirada de residus en un moment concret de la jornada

En el cas de residus perillosos, tapeu els líquids i seguiu les indicacions del fabricant a les fitxes de seguretat (control d'apilaments, no barregeu-los amb altres residus, etc.)

Els residus especials com ara olis, pintures i productes químics s'han de separar i guardar en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció al vessament o abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria) o olis usats a la maquinària d'obra. Igualment, cal evitar el vessament de llots o residus procedents del rentat de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

És obligació del contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de RCD com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

Demolicions

A les obres de demolició, caldrà primar els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada.

Es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars, ... per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants.

Es retiraran els elements contaminants i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o reutilitzar (ceràmics, marbres, ...). Els residus reutilitzables, es tractaran amb cura per no deteriorar-los i s'emmagatzemaran en un lloc segur evitant que es barregin amb altres residus.

Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria i altres elements que ho permetin. Finalment, es procedirà enderrocant la resta.

El dipòsit temporal dels RCDs, tant en planta com fora, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1 metre cúbic, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i el condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en abassegaments també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- Possibles residus perillosos:
-Materials que contenen amiant

Per al cas dels residus amb amiant, se seguiran els passos marcats per la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i la reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Art. 7., així com la legislació laboral aplicable.

Les obres amb presència de residus que continguin amiant han de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent Llista Europea de Residus (LER) a Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Moviment de terres

Les excavacions s'han d'ajustar a les dimensions especificades en projecte. Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

possible, en cavallons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Els dipòsits de terra s'han de situar als llocs que a aquest efecte assenyalí la direcció facultativa i cal tenir cura d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació de la maquinària d'obra.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que es puguin veure afectades, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuri a la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, s'han de presentar a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apunts a realitzar, que poden ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació propera o vial i de la profunditat del tall.

En general, l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, conté les normes generals de valorització de materials naturals excavats per utilitzar-los en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar. En aquestes situacions, no cal acreditar la valoració d'aquests residus. Però si no és aquest el cas, cal considerar el següent.

- Possibles residus perillosos:
 - Terra i pedres contaminades

Davant la detecció d'un sòl com a potencialment contaminat s'haurà de donar avís a les autoritats ambientals pertinents, i seguir les instruccions descrites al Reial decret 9/2005, i en aplicació de la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Estructures de formigó

Se centralitzaran els treballs de tall de fusta i taulers per facilitar la neteja i l'aprofitament de peces d'encofrat. L'ús de taules de tall sobre saques facilita la recollida de les serradures.

S'evitaran les retallades i els despunts d'armadures realitzades a l'obra. Si fossin necessaris, aquests es realitzaran amb precisió per poder aprofitar les peces resultants.

Evitar en la mesura del possible soldar materials impregnats amb substàncies tòxiques o perilloses.

Es protegirà sempre el terra de l'abocament de desencofrant.

El sobrant del camió formiguera ha de ser tornat a planta.

Un cop desencofrats, es netejaran els taulers i les plaques d'encofrat de restes i s'escombraran les superfícies acabades.

Les restes de rentat de canaletes/cubes de formigó, seran dipositats en una bassa de decantació o en un contenidor que farà de bassa de decantació impermeabilitzat adequadament amb plàstics. L'objectiu del contenidor o bassa de decantació és el de separar la fracció sòlida de la líquida per poder tractar el formigó com a residu inert.

- Possibles residus perillosos:
 - Envasos metàl·lics de restes de desencofrants, additius (retardadors, accelerants, plastificants i airejants), silicones, massilles i altres materials de segellat, etc. ...
 - Draps bruts tacats amb residus tòxics.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

- Restes d'elèctrodes de soldadura.
- Ampolles i bombones de gas o oxigen.
- Envasos que han contingut producte tòxic.

Obres de fàbrica

L'obra de fàbrica ha d'executar-se preferentment amb peces completes; les retallades es reutilitzaran únicament per solucionar detalls que s'hagin de resoldre amb peces petites, evitant així el trencament de noves peces. Per facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Preveure el pas d'instal·lacions a l'hora d'aixecar envans: deixar sense col·locar les dues/tres darreres fileres de material ceràmic o equivalent amb prou amplada per facilitar el pas d'instal·lacions i evitar el repicat innecessari.

Apropar al màxim els punts de generació de morter als talls de consum per evitar trajectes llargs amb carretó o altres mitjans de contenció que normalment s'omplen massa i deixen restes per tot el trajecte.

Centralitzar els treballs de tall de peces per facilitar la neteja del tall i aprofitament de les peces esmentades. És recomanable situar-los a prop d'un contenidor.

- Possibles residus perillosos:
 - Envasos plàstics de restes d'additius, retardadors, accelerants, plastificants i airejants, desgreixadors, silicones, adhesius, olis, combustibles i productes de neteja, etc.

-Draps bruts tacats amb residus tòxics.

Revestiments ceràmics, de pedra i terratzo de paraments, terres i escales

Apropar al màxim els punts de generació de morter i adhesiu als talls de consum per evitar trajectes llargs amb carretó o altres mitjans de contenció que normalment s'omplen massa i deixen restes per tot el trajecte.

Centralitzar els treballs de tall de peces per facilitar la neteja del tall i aprofitament de les peces esmentades. És recomanable situar-los a prop d'un contenidor.

Facilitar amb previsió els mitjans de contenció de beurada en planta i preveure l'acostament de contenidors als punts de generació de llots de poliment.

Condicionar els contenidors metàl·lics que s'utilitzin per rebutjar llots de poliment amb plàstics de retractilat.

- Possibles residus perillosos:
 - Sacs de paper que han contingut productes tapapors o tapajunes o morters indicats com a productes tòxics o perillosos.

-Envasos que han contingut additius, desgreixants, dissolvents, material de segellat o productes de neteja i abrillantat de superfícies.

-Envasos plàstics de desgreixants i dissolvents, olis, silicones, adhesius, cues i altres materials de segellat, productes de neteja i altres productes relacionats amb tractaments de sanejament de superfícies a tractar.

Aïllaments i impermeabilitzacions

Els materials es demanaran en rotlles o peces, el més ajustats possible, a les dimensions necessàries per evitar sobrants. Abans de col·locar-los, se'n planificarà la disposició per obrir el menor nombre de rotlles.

Reutilitzar les saques que transporten la sorra o grava de protecció de membrana impermeable, en cas que s'utilitzi, per a residus poc pesats com ara paper-cartró o plàstic d'embalatge (mai tornar a utilitzar amb àrids o altres residus pesants).

- Possibles residus perillosos:
 - Aerosols (escumes de poliuretà projectat, etc...).
 - Envasos plàstics de desgreixadors i dissolvents, silicones, adhesius, olis, combustible i altres productes relacionats amb tractaments de sanejament de superfícies a tractar.
 - Envasos de productes per a impermeabilització, com bituminosos que contenen quitrà d'hulla.

Pintures

Gestionar els envasos de pintura, vernissos i dissolvents per mitjà de la pròpia empresa i no deixar-los en obra.

Les llaunes buides dels materials tòxics s'han d'ubicar a sistemes de contenció estancs adequats.

- Possibles residus perillosos:
 - Pols metàl·lic provinent del poliment de les superfícies a tractar.
 - Envasos plàstics de desgreixadors i dissolvents, silicones, adhesius, detergents i altres materials de segellat, productes de neteja i altres productes relacionats amb tractaments de sanejament de superfícies a tractar.

Electricitat

Procurar que els treballadors que fixin instal·lacions portin amb si una bossa de plàstic per rebutjar les petites retallades de material.

- Possibles residus perillosos:
 - Làmpades i fluorescents, compactes i altres llums de descàrrega.
 - Detectors radioactius, parallamps, líquids de centres de transformació, mecanismes que contenen mercuri, etc.
 - Pil·les i bateries.

5.Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor dels residus (contractista) haurà de lliurar al productor (promotor) els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus realitzada, que aquesta ha estat realitzada en els termes regulats per la normativa vigent i pel Pla de gestió de residus, o en les modificacions.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'URBANITZACIÓ

- Identificació del posseïdor, del productor i del gestor de les operacions de destinació.
- L'obra de procedència i, si escau, el número de llicència de l'obra.
- Tipus dels residus lliurats codificats d'acord amb la llista europea de residus vigent o norma que la substitueixi.
- Les quantitats dels residus lliurats, expressada en tones i en metres cúbics.

A més, el posseïdor haurà d'aportar els albarans del transport juntament amb els tiquets de la bàscula de pesatge dels residus.

Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, a més ha de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, cal aportar evidència documental de la destinació final.

Tant el productor com el posseïdor han de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

S'haurà de fer un control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD aportin els albarans de transport a més dels tiquets bàscula dels residus.

El transportista haurà d'estar autoritzat per l'òrgan ambiental competent per transportar els RCD que se separin a l'obra.

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa Tècnica d'aplicació als projectes i a l'execució d'obres

Relació de Normativa Tècnica d'aplicació

A continuació s'indica una relació de normativa que habitualment pot arribar a ser aplicable, o simplement ser una bona referència, en projectes de l'àmbit per al qual s'ha elaborat aquest plec general de condicions tècniques. La normativa s'ha classificat en diferents apartats d'acord amb el caràcter més destacat.

Normativa per a infraestructures viàries

Llei 37/2015, del 29 de setembre, de carreteres.

Reial Decret 345/2011, d'11 de març, sobre gestió de la seguretat de les infraestructures viàries a la Xarxa de Carreteres de l'Estat.

Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fermes i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (PG-3).

Ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2-IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la qual s'aprova la Norma 3.1-IC Traçat, de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/185/2017, de 10 de febrer, Ministeri de Foment Modifica l'Ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2-IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres i l'Ordre FOM /534/2014, de 20 de març, per la qual s'aprova la norma 8.1- IC senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres.

Orde Circular 17/2003, de 23 de desembre, sobre Recomanacions per al projecte i construcció del drenatge subterrani en obres de carretera. (A la pràctica substitueix la Norma 5.1-IC).

Orde FOM/510/2018, de 8 de maig, Ministeri de Foment. Es modifica l'Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fermes i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.

Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fermes i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.

Nota de servei 5/2006 sobre esplanacions i capes de ferm tractades amb ciment.

Ordre Circular 20/2006, de 22 de setembre de 2006, sobre recepció d'obres de carreteres que incloguin fermes i paviments.

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.3-IC. Rehabilitació de fermes, de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.1-IC. Seccions de ferm, de la Instrucció de Carreteres.

Ordre Circular 8/2001 sobre reciclatge de ferms. Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres. (PG-4).

Ordre Circular 5/2001 de 24 de maig sobre regs auxiliars, barreges bituminoses i paviments de formigó.

Nota de servei de 13 de maig de 1992 sobre capes tractades amb ciment.

Nota informativa de 4 d'abril de 1991 sobre capes drenants en ferms.

Nota informativa de 26 d'octubre del 1990 sobre petites obres de drenatge transversal. Direcció General de Carreteres.

Nota informativa d'11 d'octubre de 1990 sobre ferms amb capes de grava-ciment de la Direcció General de Carreteres.

Ordre de 21 de juny de 1965 per la qual s'aprova la Instrucció de la Direcció General de Carreteres 5.1- IC 'Drenatge'.

Ordre FOM/3818/2007 de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per a la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts viaris.

Ordre Circular 11/2002 sobre criteris que cal tenir en compte en el projecte i construcció de ponts amb elements prefabricats de formigó.

Nota de servei sobre lloses de transició en obres de pas. Ministeri d'obres públiques, transports i medi ambient. Direcció General de Carreteres. Juliol de 1992.

Instruccions de construcció. Obres de pas de nova construcció. Conceptes generals. Direcció General de Carreteres. 2000.

Real Decret 637/2007, de 18 de maig, Norma de construcció sismorresistente: ponts (NCSP-07).

[Normativa de caràcter general per a edificació i el seu entorn](#)

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i de no discriminació de les persones amb discapacitat.

Reial Decret 1247/2008, del 18 de juliol, pel qual s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Reial Decret 751/2011, del 27 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la Norma de construcció sismorresistente: part general i edificació (NCSR-02).

Normativa sobre accessibilitat

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels modes de transport per a persones amb discapacitat.

Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.

Llei 13/1982, del 7 d'abril, d'integració social dels minusvàlids.

Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts al Reial decret 366/2007, de 16 de març.

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'administració general de l'estat.

Normativa d'impacte ambiental

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desplegament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Reial Decret 1015/2013, de 20 de desembre, pel qual es modifiquen els annexos I, II i V de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.

Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Resolució de 30 d'abril de 2013, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi Natural, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 12 d'abril de 2013, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Qualitat del Aire i protecció de l'atmosfera 2013-2016: Pla Aire.

Llei 11/2012, del 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.

Reial decret llei 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient.

Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Llei 42/2007, del 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.

Llei 34/2007, del 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

Llei 26/2007, del 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.

Prescripcions tècniques per al disseny de passos de fauna i tanques perimetrals. 2006

Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

Ordre PRA/1080/2017, de 2 de novembre, Ministeri de la Presidència i per a les administracions territorials Es modifica l'annex I del Reial decret 9/2005, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

Llei 16/2002, de 1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.

Reial decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

Llei 3/1995, del 23 de març, de vies pecuàries.

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i la reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Reial Decret 2676/1977, de 4 de març, pel qual s'aprova el Reglament per a l'aplicació de la Llei 15/1975, de 2 de maig, d'espais naturals protegits.

Ordre de 15 de març de 1963 per la qual s'aprova una instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses.

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses.

Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'estat.

Reial Decret 110/2015, del 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a l'abocador.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per utilitzar-los en operacions de rebliment i obres diferents de les que es van generar.

Reial decret 773/2017, de 28 de juliol, Ministeri de la Presidència i per a les administracions territorials Es modifica diversos reials decrets en matèria de productes i emissions industrials.

Ordre AAA/699/2016, del 9 de maig, Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient Es modifica l'operació R1 de l'annex II de la Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats.

Reial decret 39/2017, de 27 de gener, Ministeri de la Presidència i per a les administracions territorials Modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Normativa d'instal·lacions

Ordre Circular 36/2015 sobre criteris a aplicar a la il·luminació de carreteres a cel obert i túnels. Tom I -Recomanacions per a la il·luminació de carreteres a cel obert-.

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Orde Circular de 31 de març de 1964 que aprova la 9.1- IC sobre enllumenat de carreteres.

Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica Complementària (ITC) BT 52 'Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics', del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i se'n modifiquen altres instruccions tècniques complementàries.

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

Reial decret 1432/2008, de 29 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a la protecció de l'avifauna contra la col·lisió i l'electrocució en línies elèctriques d'alta tensió.

Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic.

Ordre de 12 de desembre de 1983 per la qual s'aprova la norma tecnològica de l'edificació NTE-IET Instal·lacions d'Electricitat, Centres de Transformació.

Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat a centrals elèctriques i centres de transformació.

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

Ordre ITC/279/2008, de 31 de gener, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat dels comptadors d'aigua freda tipus A i B.

Reial decret 889/2006, de 21 de juliol, pel qual es regula el control metrològic de l'Estat sobre instruments de mesura.

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Ordre de 28 de juliol de 1974 per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Proveïment d'aigua i es crea una comissió permanent de canonades d'abastament d'aigua i de sanejament de poblacions.

Resolució de 29 d'abril de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual s'actualitza el llistat de normes de la instrucció tècnica complementària ITC-ICG 11 del Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, aprovat pel Reial decret 919/ 2006, de 28 de juliol.

Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11 d'aquest.

Reial decret 1434/2002, de 27 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments autorització d'instal·lacions de gas natural.

Ordre de 18 de novembre de 1974 (Indústria) per la qual s'aprova el reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desplegament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Ordre de 15 de setembre de 1986 per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions.

Ordre FOM/534/2014, de 20 de març, per la qual s'aprova la Norma 8.1- IC 'Senyalització vertical' de la Instrucció de Carreteres.

Nota de servei 5/2012, Recomanacions per a la redacció de l'apartat 'Barreres de seguretat' de l'Annex 'Senyalització, abalisament i defenses' dels Projectes de la Direcció General de Carreteres'.

Resolució d'1 de juny de 2009, de la Direcció General de Trànsit, per la qual s'aprova el Manual de Senyalització Variable.

Ordre FOM/3053/2008 - Instrucció tècnica per a la instal·lació de reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta a carreteres de la Xarxa de Carreteres de l'Estat.

Nota de servei 2/07 sobre els criteris d'aplicació i de manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal.

Nota tècnica sobre l'aplicació a carreteres dels sistemes de protecció de motociclistes.

Ordre de 2 d'agost de 2001, per la qual es desenvolupa l'article 235 del Reglament de la Llei d'ordenació dels transports terrestres, en matèria de supressió i protecció de passos a nivell.

Nota tècnica 'Criteris per a la redacció dels projectes de marques vials'. Maig 1998.

Ordre, de 16 de juliol de 1987, per la qual s'aprova la Norma 8.2-IC 'Marques vials' de la Instrucció de Carreteres.

Reial decret 2296/1981, de 3 d'agost, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general a l'àmbit territorial de les comunitats autònomes.

Senyals verticals de circulació. Tom I Característiques dels senyals. MOPT. Direcció General de Carreteres. Març 1992.

Senyalització mòbil d'obres. Direcció General de Carreteres. 1997.

Senyals verticals de circulació. Tom II Catàleg i significat dels senyals. MOPT. Direcció General de Carreteres. Juny 1998.

Llei 9/2014, del 9 de maig, de Telecomunicacions.

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, de 11 de març.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents a l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'estat. (Text consolidat)

Normativa de productes de construcció

Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

Reial Decret 256/2016, del 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

Ordre de 8 març 1994 Certificació de conformitat a normes com a alternativa de l'homologació de filferros trefilats llisos i corrugats emprats en la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat.

Orde de 8 de març de 1994 Certificació d'armadures d'acer de formigó pretesat.

Reial Decret 2702/1985, de 18 de desembre Filferros trefilats llisos i corrugats per a malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat per a la construcció.

Reial decret 2365/85 de 20 de novembre Homologació armadures d'acer formigó pretesat.

Reial Decret 1313/1988, de 28 d'octubre, pel qual es declara obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats.

Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència davant del foc.

Nota de servei 4/2001, de 27 d'abril de 2001, sobre pintura de baranes, ampits metàl·lics i baranes a utilitzar a la xarxa de carreteres de l'Estat gestionada per la Direcció General de Carreteres.

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat.

**AMIDAMENTS
PRESSUPOST
QUADRE DE PREUS 1
QUADRE DE PREUS 2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ÚLTIM FULL**

PROJECTE D'OBRES LOCALS ORDINÀRIES DE REFORMA

ADEQUACIÓ, MILLORA I MODERNITZACIÓ DE 6 PARCS MUNICIPALS

08691, Monistrol de Montserrat (Barcelona)

VERSIÓ

GENER 2024

Redacció

Alba Valeros Giménez, arquitecta.
C/Carolina Catasus i Bosch 3. 08960, Sant Just Desvern
e-mail: avaleros@coac.net

Promotor



Ajuntament de
Monistrol de Montserrat

PARC CAP DE BOU

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobiliari urbà. Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,500
1.1.1.2	m	Demolició de vorada de formigó Demolició de vorada de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	31,000
1.1.1.3	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	5,000
1.1.1.4	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	4,000
1.1.1.5	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	5,365
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,790
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	2,280
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	145,500

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.2.5	m ²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	485,000
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	4,000
1.1.3.2	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000
1.1.4.1	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteri... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	485,000
1.1.5.1	m ³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	145,500
1.1.5.2	m ³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de ... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	145,500
1.1.5.3	m ³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1 OBRA CIVIL			
2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (8175N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.2	u	Joc infantil roda balancí (8138N) Joc infantil roda balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1,000
2.1.3	u	Joc infantil balancí doble (8140N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.4	u	Joc infantil balancí (8134N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.5	u	Joc infantil balancí (8105N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2 JOCS INFANTILS			

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobilia... Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,500	228,02	570,05
1.1.1.2	m	Demolició de vorada de formigó Demolició de vorada de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	31,000	2,10	65,10
1.1.1.3	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	5,000	20,96	104,80
1.1.1.4	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	4,000	12,60	50,40
1.1.1.5	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000	15,83	15,83
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	5,365	107,31	575,72
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,790	16,93	47,23

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	2,280	118,43	270,02
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	145,500	11,98	1.743,09
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	485,000	7,33	3.555,05
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	4,000	466,46	1.865,84
1.1.3.2	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000	441,13	441,13
1.1.4.1	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caigu... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	485,000	18,17	8.812,45
1.1.5.1	m³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	145,500	2,12	308,46
1.1.5.2	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació d... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	145,500	4,48	651,84

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000	5,41	75,74
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus iner... Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000	115,23	230,46
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000	400,00	400,00
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000	300,00	300,00
Total capítol 1 OBRA CIVIL :					20.083,21
2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (8175N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	15.274,37	15.274,37
2.1.2	u	Joc infantil roda balancí (8138N) Joc infantil roda balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1,000	2.039,65	2.039,65
2.1.3	u	Joc infantil balancí doble (8140N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.814,15	1.814,15

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1.4	u	Joc infantil balancí (8134N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.245,00	1.245,00
2.1.5	u	Joc infantil balancí (8105N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	844,45	844,45
Total capítol 2 JOCS INFANTILS :					21.217,62

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	844,45	VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
2	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.245,00	MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS
3	u Joc infantil roda balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	2.039,65	DOS MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
4	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.814,15	MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
5	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	15.274,37	QUINZE MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m³ Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	107,31	CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
7	m³ Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	11,98	ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
8	m² Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	7,33	SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
9	m³ Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	16,93	SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
10	m³ Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
11	u Aplicació de mesures de control de qualitat.	300,00	TRES-CENTS EUROS
12	m³ Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	118,43	CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
13	m³ Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	228,02	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
14	m Demolició de vorada de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,10	DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15	U Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
16	U Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	15,83	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
17	U Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	20,96	VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
18	m³ Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
19	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	115,23	CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	4,48	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
21	U Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	441,13	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
22	u Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabrics d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
23	m² Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	18,17	DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
24	U Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	466,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 666,69 16,08 24,60	844,45
2	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.047,96 23,70 36,26	1.245,00
3	u de Joc infantil roda balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	137,08 1.843,16 59,41	2.039,65
4	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.589,69 34,54 52,84	1.814,15
5	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 14.401,64 290,77 444,88	15.274,37

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	m³ de Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	92,09 10,05 2,04 3,13	107,31
7	m³ de Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,35 10,05 0,23 0,35	11,98
8	m² de Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,79 4,19 0,14 0,21	7,33
9	m³ de Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 0,32 0,49	16,93
10	m³ de Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,02 0,04 0,06	2,12
11	u de Aplicació de mesures de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	291,26 8,74	300,00
12	m³ de Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,30 96,43 2,25 3,45	118,43

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	m³ de Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	186,46 30,58 4,34 6,64	228,02
14	m de Demolició de vorada de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,00 0,04 0,06	2,10
15	U de Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,30 2,69 0,24 0,37	12,60
16	U de Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,36 1,71 0,30 0,46	15,83
17	U de Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,65 4,30 0,40 0,61	20,96

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	m³ de Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
19	U de Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	109,68 2,19 3,36	115,23
20	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,26 0,09 0,13	4,48
21	U de Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,34 412,54 8,40 12,85	441,13
22	u de Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	388,35 11,65	400,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
23	m² de Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,57 4,13 11,59 0,35 0,53	18,17
24	U de Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	50,03 393,96 8,88 13,59	466,46

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	8105	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8105	1,000 u	Joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 232x339 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8105N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	666,690
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	803,770
		3,000 %	Costos indirectes	819,850
Total per u				844,45

Són VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per u.

2	8134	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8134	1,000 u	Joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.047,960
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.185,040
		3,000 %	Costos indirectes	1.208,740
Total per u				1.245,00

Són MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
3	8138	u	Joc infantil roda balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.		
	B8138	1,000 u	Joc infantil roda balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 630x235 cm i 113 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8138N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.843,160	1.843,16
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	64,53
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	72,55
		3,000 %	Costos indirectes	1.980,240	59,410
Total per u					2.039,65

Són DOS MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per u.

4	8140	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.		
	B8140	1,000 u	Joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.589,690	1.589,69
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.726,770	34,54
		3,000 %	Costos indirectes	1.761,310	52,840
Total per u					1.814,15

Són MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
5	8175	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.		
	B8175	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 1197x810 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8175N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	14.401,640	14.401,64
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14.538,720	290,77
		3,000 %	Costos indirectes	14.829,490	444,880
Total per u					15.274,37

Són QUINZE MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per u.

6	ACE031b	m³	Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710	10,05
	mo087	3,765 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	92,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	102,140	2,04
		3,000 %	Costos indirectes	104,180	3,130
Total per m³					107,31

Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
7	ACE031g	m ³	Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710	10,05
	mo041	0,049 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	1,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,400	0,23
		3,000 %	Costos indirectes	11,630	0,350
Total per m ³					11,98
Són ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m ³ .					
8	ACR060b	m ²	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.		
	mq02rov010i	0,018 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,160	1,28
	mq02cia020j	0,024 h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	121,250	2,91
	mo087	0,114 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	2,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,980	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,120	0,210
Total per m ²					7,33
Són SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m ² .					
9	ACR070b	m ³	Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.		
	mo087	0,659 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	16,12
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,120	0,32
		3,000 %	Costos indirectes	16,440	0,490
Total per m ³					16,93
Són SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m ³ .					
10	ACT020g	m ³	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.		
	mq01pan010a	0,022 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	45,950	1,01
	mq04cab010c	0,022 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,880	1,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,020	0,04
		3,000 %	Costos indirectes	2,060	0,060
Total per m ³					2,12
Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m ³ .					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
11	CC	u	Aplicació de mesures de control de qualitat.	
			Sense descomposició	291,262
		3,000 %	Costos indirectes	8,738
			Total per u	300,00
			Són TRES-CENTS EUROS per u.	
12	CHH020b	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	
	mt10hmf010tLb	1,100 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	96,43
	mo045	0,066 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,81
	mo092	0,593 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	14,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,25
		3,000 %	Costos indirectes	3,450
			Total per m³	118,43
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
13	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	4,500 h	Martell pneumàtic.	20,97
	mq05pdm010a	2,250 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	9,61
	mo113	8,093 h	Peó ordinari construcció.	186,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,34
		3,000 %	Costos indirectes	6,640
			Total per m³	228,02
			Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	DMX091	m	Demolició de vorada de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mo112		0,020 h Peó especialitzat construcció.	23,790
	mo113		0,066 h Peó ordinari construcció.	23,040
	%		2,000 % Costos directes complementaris	2,000
			3,000 % Costos indirectes	2,040
Total per m				2,10

Són DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m.

15	DTM040	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mq05mai030		0,141 h Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110		0,071 h Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b		0,023 h Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041		0,145 h Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087		0,217 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,990
			3,000 % Costos indirectes	12,230
Total per U				12,60

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
16	DTM050	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,194 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,102 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mo041	0,210 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,310 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,070
		3,000 %	Costos indirectes	15,370
Total per U				15,83

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

17	DTM060b	U	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,227 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,119 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,036 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,246 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,363 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,950
		3,000 %	Costos indirectes	20,350
Total per U				20,96

Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

18	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	
	mq04cap020aa	0,088 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,150
		3,000 %	Costos indirectes	5,250
Total per m³				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
19	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	mq04res020cK	1,000 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,680
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,19
		3,000 %	Costos indirectes	3,360
Total per U				115,23

Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

20	GTB010	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	mq04cab010e	0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 CV.	42,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	0,130
Total per m³				4,48

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
21	INF	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	INF01	1,000 U	Cartell informatiu àrea de jocs	400,000
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,880
		3,000 %	Costos indirectes	428,280
Total per U				441,13

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

22	SS01	u	Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	388,350 11,650
Total per u				400,00

Són QUATRE-CENTS EUROS per u.

23	TJR010	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	
	mt01arp021b	0,300 m³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	38,620
	mq01pan070b	0,110 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m³ kW.	37,530
	mo087	0,064 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,290
		3,000 %	Costos indirectes	17,640
Total per m²				18,17

Són DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
24	TMB020	U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.		
	mt52ban020a	1,000 U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, inclús perns d'ancoratge.	371,530	371,53
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660	21,92
	mt09reh330	0,100 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	5,110	0,51
	mo041	0,963 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	26,48
	mo087	0,963 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	23,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	443,990	8,88
		3,000 %	Costos indirectes	452,870	13,590
Total per U					466,46

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Capítol	Import
1 OBRA CIVIL	
1.1 CAP DE BOU	
1.1.1 Demolicions i desmuntatges	806,18
1.1.2 Excavacions, reomplerts i fonaments	6.191,11
1.1.3 Tancaments exteriors i equipament urbà	2.306,97
1.1.4 Paviments urbans	8.812,45
1.1.5 Gestió de residus, runes i terres	1.266,50
1.1.6 Seguretat i salut	400,00
1.1.7 Control de qualitat	300,00
Total 1.1 CAP DE BOU	20.083,21
Total 1 OBRA CIVIL	20.083,21
2 JOCS INFANTILS	
2.1 CAP DE BOU	21.217,62
Total 2 JOCS INFANTILS	21.217,62
Pressupost d'execució material	41.300,83
6% de despeses generals	2.478,05
13% de benefici industrial	5.369,11
Suma	49.147,99
21% IVA	10.321,08
Pressupost d'execució per contracta	59.469,07

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS.

PARC CRTA. DE MANRESA

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.1.1	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	140,000
1.1.1.2	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobiliari urbà. Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,500
1.1.1.3	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	5,000
1.1.1.4	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	3,000
1.1.1.5	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	6,520
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	3,405
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	1,910

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.2.4	m ³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	46,200
1.1.2.5	m ²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	154,000
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	2,000
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000
1.1.3.3	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extremes arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	34,000
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000
1.1.4.1	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteri... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	154,000
1.1.5.1	m ³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	46,200
1.1.5.2	m ³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de ... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	46,200

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000

1 OBRA CIVIL

2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (8174N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.2	u	Joc infantil tobogan i jocs (8170N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.3	u	Joc infantil balancí (8134N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.4	u	Joc infantil balancí doble (8140N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000

2 JOCS INFANTILS

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.1.1	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	140,000	17,06	2.388,40
1.1.1.2	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobilia... Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,500	228,02	570,05
1.1.1.3	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	5,000	20,96	104,80
1.1.1.4	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	3,000	12,60	37,80
1.1.1.5	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000	15,83	15,83
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	6,520	107,31	699,66

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	3,405	16,93	57,65
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	1,910	118,43	226,20
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	46,200	11,98	553,48
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	154,000	7,33	1.128,82
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	2,000	466,46	932,92
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000	194,24	194,24
1.1.3.3	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	34,000	183,73	6.246,82
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000	441,13	441,13
1.1.4.1	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caigu... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	154,000	18,17	2.798,18

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.5.1	m³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	46,200	2,12	97,94
1.1.5.2	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació d... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	46,200	4,48	206,98
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000	5,41	75,74
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus iner... Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000	115,23	230,46
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000	400,00	400,00
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000	300,00	300,00
Total capítol 1 OBRA CIVIL :					17.707,10
2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (8174N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	8.985,47	8.985,47

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1.2	u	Joc infantil tobogan i jocs (8170N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	8.150,04	8.150,04
2.1.3	u	Joc infantil balancí (8134N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.245,00	1.245,00
2.1.4	u	Joc infantil balancí doble (8140N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.814,15	1.814,15
Total capítol 2 JOCS INFANTILS :					20.194,66

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.245,00	MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS
2	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.814,15	MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
3	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	8.150,04	VUIT MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
4	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	8.985,47	VUIT MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
5	m³ Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	107,31	CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m ³ Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	11,98	ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
7	m ² Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	7,33	SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
8	m ³ Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	16,93	SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
9	m ³ Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
10	u Aplicació de mesures de control de qualitat.	300,00	TRES-CENTS EUROS
11	m ³ Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	118,43	CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
12	m ³ Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	228,02	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
13	m Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	17,06	DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	U Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
15	U Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m ² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	15,83	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
16	U Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	20,96	VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
17	m ³ Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
18	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	115,23	CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	m ³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	4,48	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
20	U Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	441,13	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
21	u Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
22	m ² Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	18,17	DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
23	m Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrem arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	183,73	CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
24	U Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	194,24	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
25	U Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	466,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.047,96 23,70 36,26	1.245,00
2	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.589,69 34,54 52,84	1.814,15
3	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 7.620,43 155,15 237,38	8.150,04
4	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 8.415,63 171,05 261,71	8.985,47
5	m³ de Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	92,09 10,05 2,04 3,13	107,31

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	m³ de Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,35 10,05 0,23 0,35	11,98
7	m² de Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,79 4,19 0,14 0,21	7,33
8	m³ de Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 0,32 0,49	16,93
9	m³ de Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,02 0,04 0,06	2,12
10	u de Aplicació de mesures de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	291,26 8,74	300,00
11	m³ de Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,30 96,43 2,25 3,45	118,43
12	m³ de Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	186,46 30,58 4,34 6,64	228,02

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	m de Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,24 0,32 0,50	17,06
14	U de Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,30 2,69 0,24 0,37	12,60
15	U de Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,36 1,71 0,30 0,46	15,83
16	U de Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,65 4,30 0,40 0,61	20,96

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
17	m³ de Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
18	U de Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	109,68 2,19 3,36	115,23
19	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,26 0,09 0,13	4,48
20	U de Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,34 412,54 8,40 12,85	441,13
21	u de Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	388,35 11,65	400,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
22	m² de Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,57 4,13 11,59 0,35 0,53	18,17
23	m de Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 85,82 3,50 5,35	183,73
24	U de Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 95,82 3,70 5,66	194,24
25	U de Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatl·ler de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	50,03 393,96 8,88 13,59	466,46

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	8134	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8134	1,000 u	Joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 340x241 cm i 58 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8134N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.047,960
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.185,040
		3,000 %	Costos indirectes	1.208,740
Total per u				1.245,00

Són MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS per u.

2	8140	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8140	1,000 u	Joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 581x273 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8140N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.589,690
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.726,770
		3,000 %	Costos indirectes	1.761,310
Total per u				1.814,15

Són MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	8170	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8170	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 636x762 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8170N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	7.620,430 7.620,43
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7.757,510 155,15
		3,000 %	Costos indirectes	7.912,660 237,380
Total per u				8.150,04

Són VUIT MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per u.

4	8174	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8174	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 756x644 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8174N, Robinia Play, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	8.415,630 8.415,63
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8.552,710 171,05
		3,000 %	Costos indirectes	8.723,760 261,710
Total per u				8.985,47

Són VUIT MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	ACE031e	m³	Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710
	mo087	3,765 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	102,140
		3,000 %	Costos indirectes	104,180
Total per m³				107,31
Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.				
6	ACE031g	m³	Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710
	mo041	0,049 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,400
		3,000 %	Costos indirectes	11,630
Total per m³				11,98
Són ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.				
7	ACR060b	m²	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	
	mq02rov010i	0,018 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,160
	mq02cia020j	0,024 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	121,250
	mo087	0,114 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,980
		3,000 %	Costos indirectes	7,120
Total per m²				7,33
Són SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
8	ACR070e	m³	Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	
	mo087		0,659 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 16,12
	%		2,000 % Costos directes complementaris	16,120 0,32
			3,000 % Costos indirectes	16,440 0,490
			Total per m³	16,93
			Són SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
9	ACT020g	m³	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	
	mq01pan010a		0,022 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,950 1,01
	mq04cab010c		0,022 h Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,880 1,01
	%		2,000 % Costos directes complementaris	2,020 0,04
			3,000 % Costos indirectes	2,060 0,060
			Total per m³	2,12
			Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m³.	
10	CC	u	Aplicació de mesures de control de qualitat.	
			Sense descomposició	291,262 291,262
			3,000 % Costos indirectes	8,738
			Total per u	300,00
			Són TRES-CENTS EUROS per u.	
11	CHH020e	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	
	mt10hmf010tLb		1,100 m³ Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660 96,43
	mo045		0,066 h Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,470 1,81
	mo092		0,593 h Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,430 14,49
	%		2,000 % Costos directes complementaris	112,730 2,25
			3,000 % Costos indirectes	114,980 3,450
			Total per m³	118,43
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
12	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	4,500 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm010a	2,250 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,270
	mo113	8,093 h	Peó ordinari construcció.	23,040
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,040
		3,000 %	Costos indirectes	221,380
Total per m³				228,02

Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.

13	DFD030	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mo113	0,705 h	Peó ordinari construcció.	23,040
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,240
		3,000 %	Costos indirectes	16,560
Total per m				17,06

Són DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	DTM040	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mq05mai030	0,141 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,071 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,023 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,145 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,217 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,990
		3,000 %	Costos indirectes	12,230
Total per U				12,60

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

15	DTM050	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,194 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,102 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mo041	0,210 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,310 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,070
		3,000 %	Costos indirectes	15,370
Total per U				15,83

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
16	DTM060b	U	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,227 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,119 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,036 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,246 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,363 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,950
		3,000 %	Costos indirectes	20,350
Total per U				20,96

Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

17	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	
	mq04cap020aa	0,088 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,150
		3,000 %	Costos indirectes	5,250
Total per m³				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³.

18	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	mq04res020cK	1,000 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,680
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	109,680
		3,000 %	Costos indirectes	111,870
Total per U				115,23

Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
19	GTB010	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	mq04cab010e	0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 CV.	42,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,260
		3,000 %	Costos indirectes	4,350
Total per m³				4,48

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

20	INF	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	INF01	1,000 U	Cartell informatiu àrea de jocs	400,000
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,880
		3,000 %	Costos indirectes	428,280
Total per U				441,13

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

21	SS01	u	Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	388,350 11,650
Total per u				400,00

Són QUATRE-CENTS EUROS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
22	TJR010d	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	
	mt01arp021b	0,300 m ³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	11,59
	mq01pan070b	0,110 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m ³ kW.	4,13
	mo087	0,064 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,57
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,35
		3,000 %	Costos indirectes	0,530
Total per m ²				18,17

Són DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m².

23	TJV010	m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m ³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	12,54
	mt50spl105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	23,28
	mt52jig100a	1,000 m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors, amb cargols d'acer galvanitzat, embotida i protegida amb tacs de seguretat, amb elements de fixació.	50,00
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	47,14
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	41,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,50
		3,000 %	Costos indirectes	5,350
Total per m				183,73

Són CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
24	TJV020	U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mt50spl1105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	5,820
	mt52jig110a	1,000 U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m, amb frontisses i pestell, amb elements de fixació.	60,000
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	184,880
		3,000 %	Costos indirectes	188,580
Total per U				194,24

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

25	TMB020	U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	mt52ban020a	1,000 U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, inclús perns d'ancoratge.	371,530
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660
	mt09reh330	0,100 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	5,110
	mo041	0,963 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,963 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	443,990
		3,000 %	Costos indirectes	452,870
Total per U				466,46

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Capítol	Import
1 OBRA CIVIL	
1.1 PARC C. MANRESA	
1.1.1 Demolicions i desmuntatges	3.116,88
1.1.2 Excavacions, reomplerts i fonaments	2.665,81
1.1.3 Tancaments exteriors i equipament urbà	7.815,11
1.1.4 Paviments urbans	2.798,18
1.1.5 Gestió de residus, runes i terres	611,12
1.1.6 Seguretat i salut	400,00
1.1.7 Control de qualitat	300,00
Total 1.1 PARC C. MANRESA	17.707,10
Total 1 OBRA CIVIL	17.707,10
2 JOCS INFANTILS	
2.1 PARC C. MANRESA	20.194,66
Total 2 JOCS INFANTILS	20.194,66
Pressupost d'execució material	37.901,76
6% de despeses generals	2.274,11
13% de benefici industrial	4.927,23
Suma	45.103,10
21% IVA	9.471,65
Pressupost d'execució per contracta	54.574,75

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS.

PLAÇA 11 DE SETEMBRE

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobiliari urbà. Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,000
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	4,000
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	2,000
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,65 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	2,990
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,162
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	0,900
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	67,500
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	225,000
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	2,000
1.1.3.3	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrem arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	41,000
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000
1.1.4.1	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteri... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	225,000
1.1.5.1	m ³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	67,500
1.1.5.2	m ³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de ... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	67,500
1.1.5.3	m ³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1 OBRA CIVIL			
2.1.1	u	Joc infantil gronxador (8003N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.2	u	Joc infantil tobogan i escalada (8020N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.3	u	Joc infantil tobogan (8042N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.4	u	Joc infantil balancí doble (8013N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2 JOCS INFANTILS			

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobilia... Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,000	228,02	456,04
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	4,000	20,96	83,84
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	2,000	12,60	25,20
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,65 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	2,990	107,31	320,86
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,162	16,93	36,60
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	0,900	118,43	106,59
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	67,500	11,98	808,65
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	225,000	7,33	1.649,25

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000	466,46	1.399,38
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	2,000	194,24	388,48
1.1.3.3	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extremes arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	41,000	183,73	7.532,93
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000	441,13	441,13
1.1.4.1	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caigu... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	225,000	18,17	4.088,25
1.1.5.1	m ³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	67,500	2,12	143,10
1.1.5.2	m ³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació d... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	67,500	4,48	302,40

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000	5,41	75,74
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus iner... Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000	115,23	230,46
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000	400,00	400,00
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000	300,00	300,00
Total capítol 1 OBRA CIVIL :					18.788,90

2.1.1	u	Joc infantil gronxador (8003N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.559,78	1.559,78
2.1.2	u	Joc infantil tobogan i escalada (8020N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	6.998,34	6.998,34
2.1.3	u	Joc infantil tobogan (8042N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	3.089,68	3.089,68

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1.4	u	Joc infantil balancí doble (8013N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.137,59	1.137,59
Total capítol 2 JOCS INFANTILS :					12.785,39

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.559,78	MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.137,59	MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
3	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	6.998,34	SIS MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
4	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	3.089,68	TRES MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
5	m³ Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,65 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	107,31	CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m³ Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	11,98	ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
7	m² Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	7,33	SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
8	m³ Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	16,93	SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
9	m³ Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
10	u Aplicació de mesures de control de qualitat.	300,00	TRES-CENTS EUROS
11	m³ Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	118,43	CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
12	m³ Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	228,02	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
13	U Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	U Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	20,96	VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
15	m³ Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
16	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	115,23	CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
17	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	4,48	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
18	U Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	441,13	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	U Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
20	m² Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de guix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	18,17	DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
21	m Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extremes arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	183,73	CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
22	U Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	194,24	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
23	U Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	466,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.347,58 29,69 45,43	1.559,78
2	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 945,72 21,66 33,13	1.137,59
3	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 6.524,19 133,23 203,84	6.998,34
4	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 2.803,79 58,82 89,99	3.089,68
5	m³ de Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,65 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	92,09 10,05 2,04 3,13	107,31

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	m³ de Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,35 10,05 0,23 0,35	11,98
7	m² de Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,79 4,19 0,14 0,21	7,33
8	m³ de Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 0,32 0,49	16,93
9	m³ de Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,02 0,04 0,06	2,12
10	u de Aplicació de mesures de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	291,26 8,74	300,00
11	m³ de Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,30 96,43 2,25 3,45	118,43
12	m³ de Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	186,46 30,58 4,34 6,64	228,02

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	U de Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,30 2,69 0,24 0,37	12,60
14	U de Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,65 4,30 0,40 0,61	20,96
15	m³ de Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
16	U de Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	109,68 2,19 3,36	115,23
17	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,26 0,09 0,13	4,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	U de Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,34 412,54 8,40 12,85	441,13
19	u de Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	388,35 11,65	400,00
20	m² de Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,57 4,13 11,59 0,35 0,53	18,17
21	m de Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 85,82 3,50 5,35	183,73
22	U de Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 95,82 3,70 5,66	194,24

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
23	U de Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	50,03 393,96 8,88 13,59	466,46

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	8003	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8003	1,000 u	Joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.347,580 1.347,58
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.484,660 29,69
		3,000 %	Costos indirectes	1.514,350 45,430
Total per u				1.559,78

Són MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u.

2	8013	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8013	1,000 u	Joc infantil balanci doble, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 238x475 cm i 95 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8013N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	945,720 945,72
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.082,800 21,66
		3,000 %	Costos indirectes	1.104,460 33,130
Total per u				1.137,59

Són MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	8020	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8020	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 880x841 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8020N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	6.524,190 6.524,19
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6.661,270 133,23
		3,000 %	Costos indirectes	6.794,500 203,840
Total per u				6.998,34

Són SIS MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per u.

4	8042	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8042	1,000 u	Joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 478x588 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8042N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	2.803,790 2.803,79
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2.940,870 58,82
		3,000 %	Costos indirectes	2.999,690 89,990
Total per u				3.089,68

Són TRES MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
5	ACE031c	m³	Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,65 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710	10,05
	mo087	3,765 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	92,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	102,140	2,04
		3,000 %	Costos indirectes	104,180	3,130
Total per m³					107,31
Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.					
6	ACE031g	m³	Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710	10,05
	mo041	0,049 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	1,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,400	0,23
		3,000 %	Costos indirectes	11,630	0,350
Total per m³					11,98
Són ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.					
7	ACR060b	m²	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.		
	mq02rov010i	0,018 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,160	1,28
	mq02cia020j	0,024 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	121,250	2,91
	mo087	0,114 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	2,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,980	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,120	0,210
Total per m²					7,33
Són SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
8	ACR070c	m³	Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	
	mo087		0,659 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 16,12
	%		2,000 % Costos directes complementaris	16,120 0,32
			3,000 % Costos indirectes	16,440 0,490
			Total per m³	16,93
			Són SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
9	ACT020g	m³	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	
	mq01pan010a		0,022 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,950 1,01
	mq04cab010c		0,022 h Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,880 1,01
	%		2,000 % Costos directes complementaris	2,020 0,04
			3,000 % Costos indirectes	2,060 0,060
			Total per m³	2,12
			Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m³.	
10	CC	u	Aplicació de mesures de control de qualitat.	
			Sense descomposició	291,262 291,262
			3,000 % Costos indirectes	8,738
			Total per u	300,00
			Són TRES-CENTS EUROS per u.	
11	CHH020c	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	
	mt10hmf010tLb		1,100 m³ Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660 96,43
	mo045		0,066 h Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,470 1,81
	mo092		0,593 h Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,430 14,49
	%		2,000 % Costos directes complementaris	112,730 2,25
			3,000 % Costos indirectes	114,980 3,450
			Total per m³	118,43
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
12	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	4,500 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm010a	2,250 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,270
	mo113	8,093 h	Peó ordinari construcció.	23,040
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,040
		3,000 %	Costos indirectes	221,380
Total per m³				228,02

Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.

13	DTM040	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mq05mai030	0,141 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,071 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,023 h	Camión amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,145 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,217 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,990
		3,000 %	Costos indirectes	12,230
Total per U				12,60

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	DTM060b	U	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,227 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,119 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,036 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,246 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,363 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,950
		3,000 %	Costos indirectes	20,350
Total per U				20,96

Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

15	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	
	mq04cap020aa	0,088 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,150
		3,000 %	Costos indirectes	5,250
Total per m³				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³.

16	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	mq04res020cK	1,000 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,680
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	109,680
		3,000 %	Costos indirectes	111,870
Total per U				115,23

Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
17	GTB010	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	mq04cab010e	0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 CV.	42,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,260
		3,000 %	Costos indirectes	4,350
Total per m³				4,48

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

18	INF	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	INF01	1,000 U	Cartell informatiu àrea de jocs	400,000
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,880
		3,000 %	Costos indirectes	428,280
Total per U				441,13

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

19	SS01	u	Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	
			Sense descomposició	388,350
		3,000 %	Costos indirectes	11,650
Total per u				400,00

Són QUATRE-CENTS EUROS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
20	TJR010c	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	
	mt01arp021b	0,300 m ³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	11,59
	mq01pan070b	0,110 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m ³ kW.	4,13
	mo087	0,064 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,57
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,35
		3,000 %	Costos indirectes	0,530
Total per m ²				18,17

Són DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m².

21	TJV010	m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m ³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	12,54
	mt50spl105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	23,28
	mt52jig100a	1,000 m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors, amb cargols d'acer galvanitzat, embotida i protegida amb taps de seguretat, amb elements de fixació.	50,00
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	47,14
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	41,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,50
		3,000 %	Costos indirectes	5,350
Total per m				183,73

Són CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
22	TJV020	U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mt50spl1105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	5,820
	mt52jig110a	1,000 U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m, amb frontisses i pestell, amb elements de fixació.	60,000
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	184,880
		3,000 %	Costos indirectes	188,580
Total per U				194,24

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

23	TMB020	U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	mt52ban020a	1,000 U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, inclús perns d'ancoratge.	371,530
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660
	mt09reh330	0,100 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	5,110
	mo041	0,963 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,963 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	443,990
		3,000 %	Costos indirectes	452,870
Total per U				466,46

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Capítol	Import
1 OBRA CIVIL	
1.1 PLAÇA 11 DE SETEMBRE	
1.1.1 Demolicions i desmuntatges	565,08
1.1.2 Excavacions, reomplerts i fonaments	2.921,95
1.1.3 Tancaments exteriors i equipament urbà	9.761,92
1.1.4 Paviments urbans	4.088,25
1.1.5 Gestió de residus, runes i terres	751,70
1.1.6 Seguretat i salut	400,00
1.1.7 Control de qualitat	300,00
Total 1.1 PLAÇA 11 DE SETEMBRE	18.788,90
Total 1 OBRA CIVIL	18.788,90
2 JOCS INFANTILS	
2.1 PLAÇA 11 DE SETEMBRE	12.785,39
Total 2 JOCS INFANTILS	12.785,39
Pressupost d'execució material	31.574,29
6% de despeses generals	1.894,46
13% de benefici industrial	4.104,66
Suma	37.573,41
21% IVA	7.890,42
Pressupost d'execució per contracta	45.463,83

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS.

PARC DE LA PAU

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobiliari urbà. Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,000
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	4,000
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	3,000
1.1.1.4	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000
1.1.1.5	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	36,000
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,60 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	4,315
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació. Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,963
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	1,900

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 40 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	104,000
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	260,000
1.1.3.1	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	36,000
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000
1.1.3.3	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000
1.1.4.1	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteri... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	260,000
1.1.5.1	m³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	104,000
1.1.5.2	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de ... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	104,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000

1 OBRA CIVIL

2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (00106N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.2	u	Joc infantil tobogan (00805N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.3	u	Joc infantil escalada (00763N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.4	u	Joc infantil balancí (5103N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.5	u	Joc infantil balancí (5102N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
			2 JOCS INFANTILS

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobilia... Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,000	228,02	456,04
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	4,000	20,96	83,84
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	3,000	12,60	37,80
1.1.1.4	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000	15,83	15,83
1.1.1.5	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	36,000	17,06	614,16
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,60 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	4,315	107,31	463,04

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació. Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	2,963	16,93	50,16
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	1,900	118,43	225,02
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 40 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	104,000	11,98	1.245,92
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	260,000	7,33	1.905,80
1.1.3.1	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	36,000	183,73	6.614,28
1.1.3.2	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000	194,24	194,24
1.1.3.3	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000	466,46	1.399,38
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000	441,13	441,13
1.1.4.1	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caigu... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	260,000	22,22	5.777,20

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.5.1	m³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	104,000	2,12	220,48
1.1.5.2	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació d... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	104,000	4,48	465,92
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000	5,41	75,74
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus iner... Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000	115,23	230,46
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000	400,00	400,00
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000	300,00	300,00
Total capítol 1 OBRA CIVIL :					21.216,44
2.1.1	u	Joc infantil tobogan, xarxa i escalada (00106N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	8.054,56	8.054,56

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1.2	u	Joc infantil tobogan (00805N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	2.484,73	2.484,73
2.1.3	u	Joc infantil escalada (00763N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.657,50	1.657,50
2.1.4	u	Joc infantil balancí (5103N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	626,63	626,63
2.1.5	u	Joc infantil balancí (5102N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balancí, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	626,63	626,63
Total capítol 2 JOCS INFANTILS :					13.450,05

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	8.054,56	VUIT MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
2	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.657,50	MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
3	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	2.484,73	DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
4	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	626,63	SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
5	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	626,63	SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m³ Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,60 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	107,31	CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
7	m³ Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 40 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	11,98	ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
8	m² Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	7,33	SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
9	m³ Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	16,93	SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
10	m³ Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
11	u Aplicació de mesures de control de qualitat.	300,00	TRES-CENTS EUROS
12	m³ Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	118,43	CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
13	m³ Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	228,02	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	17,06	DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
15	U Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
16	U Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	15,83	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
17	U Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	20,96	VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
18	m³ Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	115,23	CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
20	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	4,48	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
21	U Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	441,13	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
22	u Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
23	m² Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de guix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	22,22	VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
24	m Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	183,73	CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
25	U Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	194,24	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
26	U Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	466,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 7.529,55 153,33 234,60	8.054,56
2	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.440,59 31,55 48,28	1.657,50
3	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 2.227,98 47,30 72,37	2.484,73
4	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 459,37 11,93 18,25	626,63

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 459,37 11,93 18,25	626,63
6	m³ de Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,60 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	92,09 10,05 2,04 3,13	107,31
7	m³ de Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 40 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,35 10,05 0,23 0,35	11,98
8	m² de Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,79 4,19 0,14 0,21	7,33
9	m³ de Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 0,32 0,49	16,93
10	m³ de Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,02 0,04 0,06	2,12
11	u de Aplicació de mesures de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	291,26 8,74	300,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12	m³ de Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,30 96,43 2,25 3,45	118,43
13	m³ de Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	186,46 30,58 4,34 6,64	228,02
14	m de Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,24 0,32 0,50	17,06
15	U de Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,30 2,69 0,24 0,37	12,60

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16	U de Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,36 1,71 0,30 0,46	15,83
17	U de Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,65 4,30 0,40 0,61	20,96
18	m³ de Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
19	U de Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	109,68 2,19 3,36	115,23
20	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,26 0,09 0,13	4,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
21	U de Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,34 412,54 8,40 12,85	441,13
22	u de Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	388,35 11,65	400,00
23	m² de Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,57 4,13 15,45 0,42 0,65	22,22
24	m de Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 85,82 3,50 5,35	183,73
25	U de Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 95,82 3,70 5,66	194,24

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
26	U de Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	50,03 393,96 8,88 13,59	466,46

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	00106	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B00106	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan, xarxa i escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 1088x832 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00106N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	7.529,550
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7.666,630
		3,000 %	Costos indirectes	7.819,960
Total per u				8.054,56

Són VUIT MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per u.

2	00763	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B00763	1,000 u	Joc infantil escalada, per a nens de 3 a 14 anys, amb zona de seguretat de 445x535 cm i 189 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00763N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.440,590
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.577,670
		3,000 %	Costos indirectes	1.609,220
Total per u				1.657,50

Són MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	00805	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B00805	1,000 u	Joc infantil tobogan, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 386x680 cm i 90 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 00805N, Smart, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	2.227,980 2.227,98
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2.365,060 47,30
		3,000 %	Costos indirectes	2.412,360 72,370
Total per u				2.484,73

Són DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u.

4	5102	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B5102	1,000 u	Joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 341x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5102N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	459,370 459,37
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	596,450 11,93
		3,000 %	Costos indirectes	608,380 18,250
Total per u				626,63

Són SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	5103	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B5103	1,000 u	Joc infantil balanci, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 345x230 cm i 50 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 5103N, Single, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	459,370
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	596,450
		3,000 %	Costos indirectes	608,380
Total per u				626,63

Són SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per u.

6	ACE031	m³	Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,60 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710
	mo087	3,765 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	102,140
		3,000 %	Costos indirectes	104,180
Total per m³				107,31

Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
7	ACE031gb	m ³	Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 40 cm de profunditat, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
	mq01ret020b		0,241 h Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710	10,05
	mo041		0,049 h Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	1,35
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,400	0,23
			3,000 % Costos indirectes	11,630	0,350
Total per m ³					11,98
Són ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m ³ .					
8	ACR060b	m ²	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.		
	mq02rov010i		0,018 h Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,160	1,28
	mq02cia020j		0,024 h Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	121,250	2,91
	mo087		0,114 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	2,79
	%		2,000 % Costos directes complementaris	6,980	0,14
			3,000 % Costos indirectes	7,120	0,210
Total per m ²					7,33
Són SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m ² .					
9	ACR070	m ³	Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.		
	mo087		0,659 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	16,12
	%		2,000 % Costos directes complementaris	16,120	0,32
			3,000 % Costos indirectes	16,440	0,490
Total per m ³					16,93
Són SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m ³ .					
10	ACT020g	m ³	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.		
	mq01pan010a		0,022 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	45,950	1,01
	mq04cab010c		0,022 h Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,880	1,01
	%		2,000 % Costos directes complementaris	2,020	0,04
			3,000 % Costos indirectes	2,060	0,060
Total per m ³					2,12
Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m ³ .					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
11	CC	u	Aplicació de mesures de control de qualitat.	
			Sense descomposició	291,262
		3,000 %	Costos indirectes	8,738
			Total per u	300,00
			Són TRES-CENTS EUROS per u.	
12	CHH020	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	
	mt10hmf010tLb	1,100 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	96,43
	mo045	0,066 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,81
	mo092	0,593 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	14,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,25
		3,000 %	Costos indirectes	3,450
			Total per m³	118,43
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
13	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	4,500 h	Martell pneumàtic.	20,97
	mq05pdm010a	2,250 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	9,61
	mo113	8,093 h	Peó ordinari construcció.	186,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,34
		3,000 %	Costos indirectes	6,640
			Total per m³	228,02
			Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	DFD030	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mo113		0,705 h Peó ordinari construcció.	23,040
	%		2,000 % Costos directes complementaris	16,240
			3,000 % Costos indirectes	16,560
Total per m				17,06

Són DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m.

15	DTM040	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mq05mai030		0,141 h Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110		0,071 h Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b		0,023 h Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041		0,145 h Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087		0,217 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,990
			3,000 % Costos indirectes	12,230
Total per U				12,60

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
16	DTM050	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,194 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,102 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mo041	0,210 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,310 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,070
		3,000 %	Costos indirectes	15,370
Total per U				15,83

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

17	DTM060b	U	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,227 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,119 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,036 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,246 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,363 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,950
		3,000 %	Costos indirectes	20,350
Total per U				20,96

Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

18	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	
	mq04cap020aa	0,088 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,150
		3,000 %	Costos indirectes	5,250
Total per m³				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
19	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	mq04res020cK	1,000 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,680
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,19
		3,000 %	Costos indirectes	3,360
Total per U				115,23

Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

20	GTB010	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	mq04cab010e	0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 CV.	42,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	0,130
Total per m³				4,48

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
21	INF	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	INF01	1,000 U	Cartell informatiu àrea de jocs	400,000
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,880
		3,000 %	Costos indirectes	428,280
Total per U				441,13

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

22	SS01	u	Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció colectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	388,350 11,650
Total per u				400,00

Són QUATRE-CENTS EUROS per u.

23	TJR010b	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 3,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 40 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	
	mt01arp021b	0,400 m³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	38,620
	mq01pan070b	0,110 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m³ kW.	37,530
	mo087	0,064 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,150
		3,000 %	Costos indirectes	21,570
Total per m²				22,22

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
24	TJV010	m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570 12,54
	mt50spl105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	5,820 23,28
	mt52jig100a	1,000 m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors, amb cargols d'acer galvanitzat, embotida i protegida amb tacs de seguretat, amb elements de fixació.	50,000 50,00
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 47,14
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 41,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	174,880 3,50
		3,000 %	Costos indirectes	178,380 5,350
Total per m				183,73

Són CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m.

25	TJV020	U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570 12,54
	mt50spl105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	5,820 23,28
	mt52jig110a	1,000 U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m, amb frontisses i pestell, amb elements de fixació.	60,000 60,00
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 47,14
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 41,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	184,880 3,70
		3,000 %	Costos indirectes	188,580 5,660
Total per U				194,24

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
26	TMB020	U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.		
	mt52ban020a	1,000 U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, inclús perns d'ancoratge.	371,530	371,53
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660	21,92
	mt09reh330	0,100 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	5,110	0,51
	mo041	0,963 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500	26,48
	mo087	0,963 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460	23,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	443,990	8,88
		3,000 %	Costos indirectes	452,870	13,590
Total per U					466,46

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Projecte: ÀREES DE JOC A MONISTROL DE MONTSERRAT_PARC DE LA PAU

Capítol	Import
1 OBRA CIVIL	
1.1 PARC DE LA PAU	
1.1.1 Demolicions i desmuntatges	1.207,67
1.1.2 Excavacions, reomplerts i fonaments	3.889,94
1.1.3 Tancaments exteriors i equipament urbà	8.649,03
1.1.4 Paviments urbans	5.777,20
1.1.5 Gestió de residus, runes i terres	992,60
1.1.6 Seguretat i salut	400,00
1.1.7 Control de qualitat	300,00
Total 1.1 PARC DE LA PAU	21.216,44
Total 1 OBRA CIVIL	21.216,44
2 JOCS INFANTILS	
2.1 PARC DE LA PAU	13.450,05
Total 2 JOCS INFANTILS	13.450,05
Pressupost d'execució material	34.666,49
6% de despeses generals	2.079,99
13% de benefici industrial	4.506,64
Suma	41.253,12
21% IVA	8.663,16
Pressupost d'execució per contracta	49.916,28

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

PLAÇA PAÏSOS CATALANS

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobiliari urbà. Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	3,000
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	6,000
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	4,000
1.1.1.4	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000
1.1.1.5	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	10,000
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	5,254
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	3,503
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	0,800

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 15 cm de profunditat per a la posterior formació de solera de formigó i sistema de paviment continu de doble capa. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	96,000
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	320,000
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000
1.1.3.2	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extremes arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	10,000
1.1.3.3	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000
1.1.4.1	m²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteri... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	320,000
1.1.5.1	m³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	48,000
1.1.5.2	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de ... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	48,000

Núm.	U	Denominació	Quantitat
1.1.5.3	m³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000
1 OBRA CIVIL			
2.1.1	u	Joc infantil tobogan i escalada (8021N) Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1,000
2.1.2	u	Joc infantil gronxador (8003N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.3	u	Joc infantil sorra i jocs (8050N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil sorra i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000
2.1.4	m³	Sorra replè arenari Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	0,300

2 JOCS INFANTILS

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.1.1	m³	Demolició de fonamentació de formigó, per a elements de mobilia... Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	3,000	228,02	684,06
1.1.1.2	U	Desmuntatge de joc infantil. Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	6,000	20,96	125,76
1.1.1.3	U	Desmuntatge de banc. Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	4,000	12,60	50,40
1.1.1.4	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs. Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,000	15,83	15,83
1.1.1.5	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils. Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	10,000	17,06	170,60
1.1.2.1	m³	Excavació de pous, amb mitjans mecànics. Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	5,254	107,31	563,81

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.2.2	m³	Reomplert de pous amb terres d'excavació Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	3,503	16,93	59,31
1.1.2.3	m³	Formigó en massa fonamentació per al jocs infantils. Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	0,800	118,43	94,74
1.1.2.4	m³	Excavació de caixa, amb mitjans mecànics. Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 15 cm de profunditat per a la posterior formació de solera de formigó i sistema de paviment continu de doble capa. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	96,000	11,98	1.150,08
1.1.2.5	m²	Compactació de fons d'excavació. Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	320,000	7,33	2.345,60
1.1.3.1	U	Banc de fusta. Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,000	466,46	1.399,38
1.1.3.2	m	Tanca per a àrea de jocs infantils. Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrem arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	10,000	183,73	1.837,30
1.1.3.3	U	Porta d'accés a àrea de jocs infantils. Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	1,000	194,24	194,24
1.1.3.4	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantils. Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	1,000	441,13	441,13

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1.4.1	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caigu... Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	320,000	18,17	5.814,40
1.1.5.1	m ³	Càrrega de terres. Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	48,000	2,12	101,76
1.1.5.2	m ³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació d... Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	48,000	4,48	215,04
1.1.5.3	m ³	Transport de residus inerts amb camió. Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	14,000	5,41	75,74
1.1.5.4	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus iner... Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,000	115,23	230,46
1.1.6.1	u	Seguretat i salut Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	1,000	400,00	400,00
1.1.7.1	u	Control de qualitat Aplicació de mesures de control de qualitat.	1,000	300,00	300,00
Total capítol 1 OBRA CIVIL :					16.269,64
2.1.1	u	Joc infantil tobogan i escalada (8021N) Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1,000	8.899,97	8.899,97

Núm.	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1.2	u	Joc infantil gronxador (8003N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	1.559,78	1.559,78
2.1.3	u	Joc infantil sorrera i jocs (8050N) Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1,000	3.579,75	3.579,75
2.1.4	m³	Sorra replè arenari Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	0,300	30,64	9,19
Total capítol 2 JOCS INFANTILS :					14.048,69

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	1.559,78	MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2	u Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	8.899,97	VUIT MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
3	u Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els elements de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	3.579,75	TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
4	m³ Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	107,31	CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
5	m³ Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 15 cm de profunditat per a la posterior formació de solera de formigó i sistema de paviment continu de doble capa. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	11,98	ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
6	m² Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	7,33	SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7	m³ Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	16,93	SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
8	m³ Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
9	u Aplicació de mesures de control de qualitat.	300,00	TRES-CENTS EUROS
10	m³ Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	118,43	CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
11	m³ Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	228,02	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
12	m Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	17,06	DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
13	U Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	U Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m ² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	15,83	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
15	U Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	20,96	VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
16	m ³ Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
17	U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m ³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	115,23	CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
18	m ³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	4,48	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	U Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	441,13	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
20	m³ Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	30,64	TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
21	u Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
22	m² Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	18,17	DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
23	m Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	183,73	CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
24	U Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	194,24	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
25	U Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	466,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 1.347,58 29,69 45,43	1.559,78
2	u de Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	137,08 8.503,67 259,22	8.899,97
3	u de Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	137,08 3.270,26 68,15 104,26	3.579,75
4	m³ de Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	92,09 10,05 2,04 3,13	107,31
5	m³ de Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 15 cm de profunditat per a la posterior formació de solera de formigó i sistema de paviment continu de doble capa. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,35 10,05 0,23 0,35	11,98

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	m² de Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,79 4,19 0,14 0,21	7,33
7	m³ de Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 0,32 0,49	16,93
8	m³ de Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,02 0,04 0,06	2,12
9	u de Aplicació de mesures de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	291,26 8,74	300,00
10	m³ de Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,30 96,43 2,25 3,45	118,43
11	m³ de Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	186,46 30,58 4,34 6,64	228,02
12	m de Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,24 0,32 0,50	17,06

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	U de Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,30 2,69 0,24 0,37	12,60
14	U de Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,36 1,71 0,30 0,46	15,83
15	U de Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,65 4,30 0,40 0,61	20,96
16	m³ de Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
17	U de Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	109,68 2,19 3,36	115,23

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,26 0,09 0,13	4,48
19	U de Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,34 412,54 8,40 12,85	441,13
20	m³ de Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,12 13,05 0,58 0,89	30,64
21	u de Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	388,35 11,65	400,00
22	m² de Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,57 4,13 11,59 0,35 0,53	18,17

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
23	m de Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 85,82 3,50 5,35	183,73
24	U de Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	89,06 95,82 3,70 5,66	194,24
25	U de Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	50,03 393,96 8,88 13,59	466,46

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	8003	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8003	1,000 u	Joc infantil gronxador, per a nens de 1 a 12 anys, amb zona de seguretat de 750x307 cm i 132 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8003N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	1.347,580 1.347,58
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.484,660 29,69
		3,000 %	Costos indirectes	1.514,350 45,430
Total per u				1.559,78

Són MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u.

2	8021	u	Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	
	B8021	1,000 u	Joc infantil compost de tobogan i escalada, per a nens de 3 a 12 anys, amb zona de seguretat de 897x762 cm i 150 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8021N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	8.503,670 8.503,67
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
		3,000 %	Costos indirectes	8.640,750 259,220
Total per u				8.899,97

Són VUIT MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	8050	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6. Inclou tots els element de fixació i mitjans auxiliars per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i posat a prova. El preu no inclou: excavació de terres, replenat de terres, formigó.	
	B8050	1,000 u	Joc infantil sorrera i jocs, per a nens de 1 a 8 anys, amb zona de seguretat de 570x482cm i 30 cm d'altura lliure de caiguda segons fitxa tècnica del fabricant. Model 8050N, Eco, de "Buglo" o equivalent. Segons UNE-EN 1176-1 i UNE-EN 1176-6.	3.270,260 3.270,26
	mo041	2,638 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500 72,55
	mo087	2,638 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 64,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3.407,340 68,15
		3,000 %	Costos indirectes	3.475,490 104,260
Total per u				3.579,75

Són TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per u.

4	ACE031d	m³	Excavació de pous en terra tova per a la fonamentació dels jocs infantils, de fins a 0,70 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i carga a camió. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710 10,05
	mo087	3,765 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460 92,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	102,140 2,04
		3,000 %	Costos indirectes	104,180 3,130
Total per m³				107,31

Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	ACE031gc	m ³	Excavació per a obertura i formació de caixa en terra tova, de fins a 15 cm de profunditat per a la posterior formació de solera de formigó i sistema de paviment continu de doble capa. El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	mq01ret020b	0,241 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,710
	mo041	0,049 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,400
		3,000 %	Costos indirectes	11,630
Total per m ³				11,98
Són ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m ³ .				
6	ACR060b	m ²	Compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.	
	mq02rov010i	0,018 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,160
	mq02cia020j	0,024 h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	121,250
	mo087	0,114 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,980
		3,000 %	Costos indirectes	7,120
Total per m ²				7,33
Són SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m ² .				
7	ACR070d	m ³	Reomplert de pous amb terres de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans manuals.	
	mo087	0,659 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,120
		3,000 %	Costos indirectes	16,440
Total per m ³				16,93
Són SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m ³ .				
8	ACT020g	m ³	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. El preu no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres.	
	mq01pan010a	0,022 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	45,950
	mq04cab010c	0,022 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,880
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,020
		3,000 %	Costos indirectes	2,060
Total per m ³				2,12
Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m ³ .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
9	CC	u	Aplicació de mesures de control de qualitat.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes	291,262 8,738
			Total per u	300,00
			Són TRES-CENTS EUROS per u.	
10	CHH020d	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament amb cubilot, per a formació de fonamentació per al jocs infantils. Amidaments segons fitxes tècniques del fabricant. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.	
	mt10hmf010tLb	1,100 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660 96,43
	mo045	0,066 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,470 1,81
	mo092	0,593 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,430 14,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	112,730 2,25
		3,000 %	Costos indirectes	114,980 3,450
			Total per m³	118,43
			Són CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
11	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó en massa, per a elements de mobiliari urbà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	4,500 h	Martell pneumàtic.	4,660 20,97
	mq05pdm010a	2,250 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,270 9,61
	mo113	8,093 h	Peó ordinari construcció.	23,040 186,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,040 4,34
		3,000 %	Costos indirectes	221,380 6,640
			Total per m³	228,02
			Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
12	DFD030	m	Demolició de tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius sobre els quals dona suport, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mo113		0,705 h Peó ordinari construcció.	23,040
	%		2,000 % Costos directes complementaris	16,240
			3,000 % Costos indirectes	16,560
Total per m				17,06

Són DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m.

13	DTM040	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 265 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Nota: abans de la seva retirada caldrà valorar per part de la direcció facultativa de l'obra l'estat de degradació de l'element i per tant, si es possible mantenir-lo. En aquest cas, caldrà preveure la protecció dels elements durant l'execució dels treballs.	
	mq05mai030		0,141 h Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110		0,071 h Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b		0,023 h Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041		0,145 h Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087		0,217 h Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,990
			3,000 % Costos indirectes	12,230
Total per U				12,60

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	DTM050	U	Desmuntatge de cartell informatiu àrea de jocs, de fins a 3 m² de superfície, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,194 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,102 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mo041	0,210 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,310 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,070
		3,000 %	Costos indirectes	15,370
Total per U				15,83

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

15	DTM060b	U	Desmuntatge de joc infantil, tipus conjunt modular, de 520 kg de pes màxim, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,227 h	Martell pneumàtic.	4,660
	mq05pdm110	0,119 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,900
	mq04cag010b	0,036 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,960
	mo041	0,246 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,363 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,950
		3,000 %	Costos indirectes	20,350
Total per U				20,96

Són VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

16	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	
	mq04cap020aa	0,088 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,150
		3,000 %	Costos indirectes	5,250
Total per m³				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
17	GRB010b	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	mq04res020cK	1,000 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	109,680
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,19
		3,000 %	Costos indirectes	3,360
Total per U				115,23

Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

18	GTB010	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega, tornada i cost de l'abocament. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	mq04cab010e	0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 CV.	42,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	0,130
Total per m³				4,48

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
19	INF	U	Cartell informatiu àrea de jocs infantil, amb grandàries tipogràfiques i la informació mínima requerida segons normativa europea aplicable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	INF01	1,000 U	Cartell informatiu àrea de jocs	400,000
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,880
		3,000 %	Costos indirectes	428,280
Total per U				441,13
Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.				
20	pnc03	m³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	
	pnc04	0,338 m³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	38,620
	mo087	0,659 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,170
		3,000 %	Costos indirectes	29,750
Total per m³				30,64
Són TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.				
21	SS01	u	Partida de treballs de seguretat i salut realitzats durant l'execució de la obra. Inclou tots els treballs, elaboració del PSS, formació de personal, sistemes de protecció colectiva i equips de protecció individual, primers auxilis, mòduls prefabricats d'obra, vestidors, lavabos, senyalitzacions, tancaments de seguretat, i instal·lacions provisionals, segons l'especificat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, llibre de subcontractació, obertura del centre de treball.	
			Sense descomposició	388,350
		3,000 %	Costos indirectes	11,650
Total per u				400,00
Són QUATRE-CENTS EUROS per u.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
22	TJR010cb	m ²	Paviment absorbidor d'impactes per a una altura màxima de caiguda de 2,0 m, en àrees exteriors de jocs infantils, format per una capa de sorra, no compactada, de 30 cm d'espessor. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i anivellació del material. Nota: S'ha afegit 10 cm més de gruix del marcat per normativa per compensar el desplaçament de les partícules provocat per les caigudes.	
	mt01arp021b	0,300 m ³	Sorra de granulometria compresa entre 0,2 i 2 mm, sense partícules de llot ni d'argila, per a àrees de jocs infantils, segons UNE-EN 1177.	11,59
	mq01pan070b	0,110 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m ³ kW.	4,13
	mo087	0,064 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,57
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,35
		3,000 %	Costos indirectes	0,530
Total per m ²				18,17

Són DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m².

23	TJV010	m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m ³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	12,54
	mt50spl105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	23,28
	mt52jig100a	1,000 m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,80 m d'altura, formada per pals verticals i dos travessers horitzontals de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, acabada amb vernís protector, i taules verticals de fusta d'extrems arrodonits i cantells roms, de diversos colors, amb cargols d'acer galvanitzat, embotida i protegida amb tacs de seguretat, amb elements de fixació.	50,00
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	47,14
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	41,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,50
		3,000 %	Costos indirectes	5,350
Total per m				183,73

Són CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
24	TJV020	U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una base de formigó. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Fixació de l'element.	
	mt10hmf010tLc	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,570
	mt50spl1105b	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	5,820
	mt52jig110a	1,000 U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea de jocs infantils, de 1,10x0,80 m, amb frontisses i pestell, amb elements de fixació.	60,000
	mo041	1,714 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	1,714 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	184,880
		3,000 %	Costos indirectes	188,580
Total per U				194,24

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

25	TMB020	U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	
	mt52ban020a	1,000 U	Banc, de 180x70x45 cm amb seient i respatller de fusta tropical i cos estructural d'acer, inclús perns d'ancoratge.	371,530
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,660
	mt09reh330	0,100 kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	5,110
	mo041	0,963 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,500
	mo087	0,963 h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	443,990
		3,000 %	Costos indirectes	452,870
Total per U				466,46

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Capítol	Import
1 OBRA CIVIL	
1.1 PLAÇA PAÍSOS CATALANS	
1.1.1 Demolicions i desmuntatges	1.046,65
1.1.2 Excavacions, reomplerts i fonaments	4.213,54
1.1.3 Tancaments exteriors i equipament urbà	3.872,05
1.1.4 Paviments urbans	5.814,40
1.1.5 Gestió de residus, runes i terres	623,00
1.1.6 Seguretat i salut	400,00
1.1.7 Control de qualitat	300,00
Total 1.1 PLAÇA PAÍSOS CATALANS	16.269,64
Total 1 OBRA CIVIL	16.269,64
2 JOCS INFANTILS	
2.1 PLAÇA PAÍSOS CATALANS	14.048,69
Total 2 JOCS INFANTILS	14.048,69
Pressupost d'execució material	30.318,33
6% de despeses generals	1.819,10
13% de benefici industrial	3.941,38
Suma	36.078,81
21% IVA	7.576,55
Pressupost d'execució per contracta	43.655,36

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.